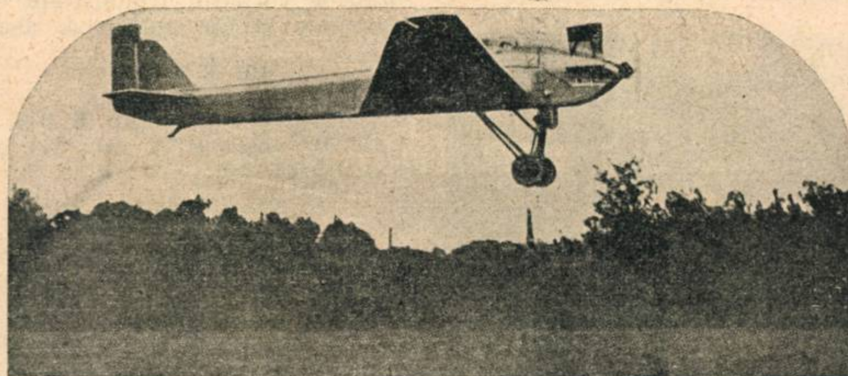
AVIONUL STRATOSFERIC

Noţiunea de **„stratosferă"**, până mai deunăzi necunoscută profanilor, a devenit azi un cuvânt mai mult decât familiar. Mai ales românul nostru jonglează cu stratosfera ca întocmai cu unul din primele cuvinte pe care le-a învăţat lângă sânul matern. Când e fericit, nu se mai află în al 7-lea cer ca până acum, ci în **„stratosferă"**; când, uluit, şi-a pierdut pentru o clipă simţul realităţii, se zice că **„e căzut din stratosferă"**, nu din lună ca până azi. Ba, ceva mai mult: stratosfera a început să se banalizeze. Ce vreţi! ? Au trecut luni şi luni de când cotidianele au publicat şi explicat cititorilor lor vestea minunatelor peripeţii ale profesorului Piccard şi ale ajutorului său, ing. Kipfer.



Un avion stratosferic german, în timpul celui dintâi sbor de încercare

La început, îndrăsneaţa ascensiune a savantului belgian a provocat mare vâlvă. Apoi, ca în jurul oricărui lucru nou, vâlva s'a potolit încetul cu încetul şi publicul a început să dea uitării evenimentul zilei de eri.

Nu tot astfel a fost primită noutatea şi în cercurile ştiinţifico-industriale. La început, oamenii de ştiinţă s'au întrebat dacă va servi la ceva practic cunoaşterea condiţiilor stratosferice. Se părea ca nu. Totuşi imediat s'a emis şi cercetat ideea unor aeronave care să sboare la 18.000 m. unde densitatea, deci şi presiunea atmosferică este scăzută cu mult sub o jumătate de atmosferă (presiunea normală la suprafaţa solului) atunci aeronava va întâmpina o rezistentă atmosferică cu mult mai mică decât în troposferă. După calcule, o viteză de 200 km. pe oră se dublează la înălţimea de 16.000 m., păstrând aceiaşi putere a motorului.

Se naşte însă întrebarea: ce fel de aeronavă stratosferică ar aduce maximul de avantagii — dirijabilul sau avionul. Este evident că dirijabilul este inutilizabil într'o atmosferă atât de rarefiată. Technicienii s'au oprit deci asupra avionului şi s'au pus pe lucru.

Construcţia unui prim avion stratosferic a început concomitent în 3 ţări: uzinele **Junkers** în Germania, **Farman** în Franţa şi **Ford** în Statele-Unite.

Principiul acestor 3 avioane este aproape acelaşi, exceptând detaliile specifice fiecărei uzini. Deosebirile esenţiale între avioanele stratosferice şi cele ordinare sunt numai acelea cauzate de dificultăţile respiraţiei la o presiune atât de redusă. Dela 3—4000 m. în sus trebuie produs un mediu respiratoriu artificial şi pentru aceasta se iveau două căi: oxigen lichid sau un compresor care să ia aer rarefiat din stratosferă şi să-l comprime până la presiunea respirabilă de o atmosferă. S'a ales aceastà din urmă cale, ca fiind mai economică. Este dela sine înţeles că dela o anumită altitudine cabina trebuie închisă perfect ermetic.

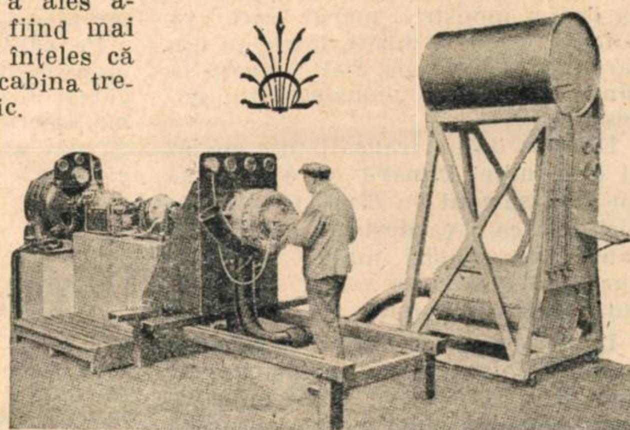
Cabina are o formă cilindrică (2 metri lungime şi 1 metru în diametru) şi e făcută din tablă de duraluminiu. In interior se află comanda, aparatele necesare pilotajului, instrumente pentru înregistrarea condiţiilor exterioare, precum şi toate accesoriile necesare unui echipagiu de 2 persoane. Mai multe ferăstruici permit vederea în toate direcţiile. Respiraţia este asigurată de un compresor care trimite aer în cabină şi de nişte supape care dau drumul afară aerului viciat. In caz de defectarea compresorului, o rezervă de sticle cu oxigen salvează situaţia.

Motorul are şi el de suferit din pricina condiţiilor atmosferice speciale în care lucrează, la 18.000 m. Pentru aceasta, uzinele Farman menţin în jurul motorului atmosfera de 760 m/m. cu ajutorul a trei compresoare în serie, independente între ele, astfel că la 2000 m. se pune în funcţie primul, la 9000 m. al doilea şi la 13.000 m. ultimul. Când funcţionează toate trei compresoare se obţine o presiune de 15 ori mai mare decât cea exterioară. A trebuit să se prevadă şi răcirea aerului ieşit din compresoare, căci la ieşirea din ultimul compresor, aerul ar avea 400° faţă de —52° (temperatura stratosferică). Răcirea se face prin radiatoare de aer.

Mai intervine, în sfârşit, şi ultima modificare: a elicei. Intr'o atmosferă atât de rarefiată, elicea normală este insuficientă. Pentru a avea acelaş efect mecanic al motorului, elicea trebuie să lovească o anumită cantitate de aer, cantitate care, din cauza rarefierii, se află într'un spaţiu mai mare, fapt care atrage după sine necesitatea măririi elicei.

Elicea avionului stratosferic Farman are 4 aripi de oţel cu o „anvergură" de 4,60 m. Cu o astfel de helice puternică nu s'ar putea decola dela suprafaţa solului. De aceea elicea „Farman"-ului are un demultiplicator care-i permite să-şi reducă numărul de turaţii la jumătate (dela 2500 pe minut la 1250).

Experimental s'a stabilit că la sol acest avion are o viteză medie de 210 km. pe oră. Care va fi viteza lui la 18.000 m. ? Nimeni nu poate prezice, nici măcar constructorul său. Probabil că va atinge 500 pe oră.



Unul din compresoarele de aer ce vor fi instalate pe bordul avionului stratosferic Farman

Inginerul **Charles Waseige**, constructorul avionului stratosferic este foarte optimist, atât asupra viitoarelor rezultate obţinute cu avionul său, cât şi asupra valorii comerciale a nouei modelităţi de navigaţie aeriană. Lozinca sa este: **sburăm sus pentru a sbura repede.**

Sylvian Goldner

MONSTRUL MARIN

Printre nenumăratele superstiţii şi poveşti marinăreşti care fac deliciul **provei**, — locul unde dorm şi mănâncă marinarii, — şi al **careului**, — unde mănâncă şi stau la taifas ofiţerii, — sunt unele cu balauri, monştrii neidentificaţi încă ştiinţificeşte, dar care au înspăimântat pe navigatorii din vremuri, care i-au **văzut** şi umple de groază pe marinarii de azi, care se aşteaptă să-i vadă.

De unii din ei s'a vorbit în coloanele noastre. De astădată însă e vorba de un monstru marin care va putea fi văzut şi pipăit, făcut nu din carne şi oase, ci din oţel şi menit la rându-i să sperie monştrii din poveşti.

E vorba de un transatlantic englez al Companiei **Cunard** care va avea un **deplasament** de 73.000 tone, — adică apa ce o va deslocui când va fi lansat va cântări numai 73.000.000 kgr.! Cel mai mare vapor până acum avea 59.000 tone.

Lunigmea noului vapor, care, până ce va fi botezat e cunoscut doar sub numărul **„534“**, va fi de 337 m. şi va putea îmbarca cinci mii de pasageri.

Turbinele lui, douăsprezece la număr, vor fi învârtite de o putere de 200.000 cai vapori, iar elicele puse în mişcare de ele vor face ca vasul să spintece apa cu o iuţeală de 37 noduri, — 70 km. pe oră, ca şi un tren expres. La atâta păcură la bord în cât poate face ocolul lumii fără să se reaprovizioneze. Va putea străbate 25.000 km. în 620 ore (25, 9 zile), bătând Zeppelinul care a parcurs 19.000 km. în 21 zile şi 7 ore.

Construcţia va costa 4.800.000.000 lei!

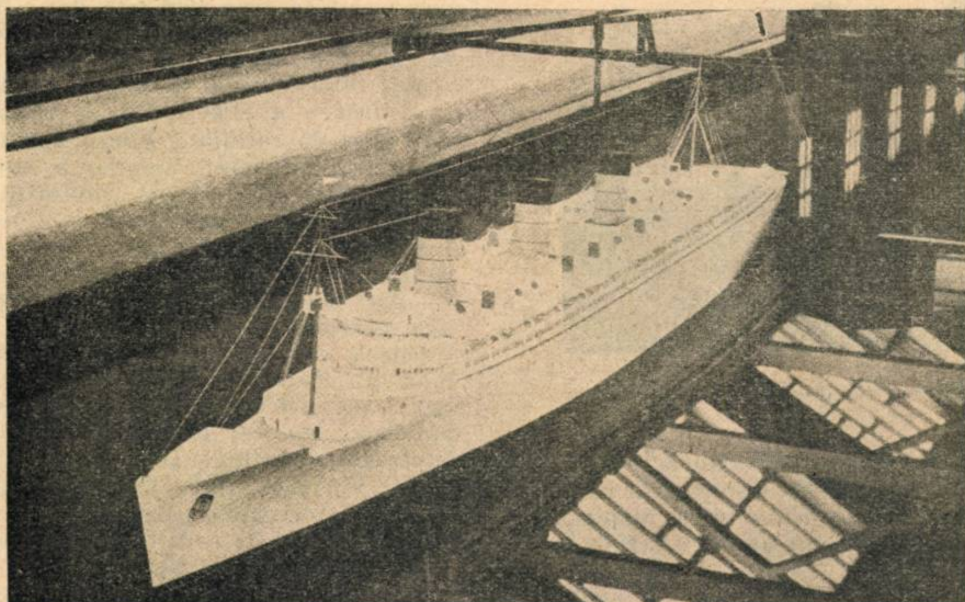
Pentru siguranţa pasagerilor 16 bărci cu motor, înzestrate după ultimul tip al vaselor de salvare, stau gata pe borduri. Iar pentru a se evita balansul şi răul de mare, un uriaş giroscop va păstra orizontalitatea vasului.

Fumul va eşi prin trei coşuri negale, cel din faţă mai înalt, cel din urmă mai scund, ca zgura şi funinginea să nu stânjenească plimbarea pasagerilor pe promenada lungă de 217 m.!

Iar drumul Europa-America se va putea face în patru zile fără şase ore.

Pe când englezii anunţă lansarea monstrului în 1932, — francezii pregătesc şi ei un Super--Ile de France, iar americanii au aranjat o surpriză şi mai grandioasă: un transatlantic electric!

Moş Delamare



Modelul monstrului „534“ în bazinul de încercări.

Ţânţari hrănitori

In toate ţările civilizate cu adevărat, nu numai cu spoială de civilizaţie, se ducea până acum o luptă straşnică pentru stârpirea ţânţarilor, purtătorii şi răspânditorii frigurilor palustre (de baltă). La noi, focare de ţânţari — deci de paludism — se găsesc chiar în Bucureşti: a se vedea valea Plângerii.

Probabil însă că la noi s'a avut în vedere noua descoperire ce ni se transmite din ţările unde se face **piscicultură raţională** — adică unde peştii sunt crescuţi în mod ştiinţific, ca să fie graşi, mulţi şi eftini, adevărată bogăţie pentru producător şi binecuvântare pentru consumator.

De pe acolo ne vine ştirea că larvele de ţânţari în loc să fie distruse, vor fi cultivate, deoarece, uscate la soare şi amestecate cu nisip, sunt cea mai bună hrană pentru peşti.

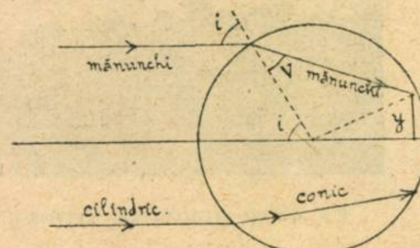
Un nou ultra-microscop

D-nii **A. Turpin**, profesor de fizică la universitatea din Poitiers şi **Bony de Lavergne** au construit de curând un ultra-microscop cu care se pot face măriri necunoscute până acum.

Când un mănunchi cilindric izbeşte o sferă transparentă, maximul de raze cu baza **y** al calotei luminate de mănunchiul convergent ce străbate sfera, nu depinde decât de indicele corpului transparent şi corespunde la un unghiu **A** aşa că:

$$\sin A = \frac{4-n}{3}$$

Dacă printr'un ecran **E** (fig. 2) se îndepărtează partea centrală a mănunchiului incident, razele ce ies din

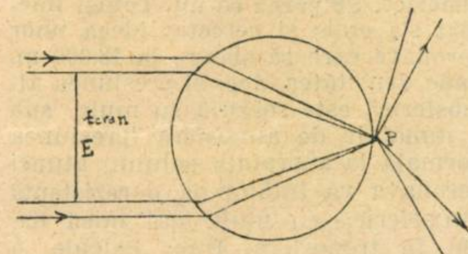


Procesul general al reflecţiei

sferă în aceste condiţii, formează un con cu o deschidere foarte mare ce luminează foarte puternic lucrurile aşezate în regiunea punctului **P**. Aceste raze nu vor intra deci în obiectivul unui microscop chiar foarte apropiat de **P**. Astfel se obţin condiţiile de luminare ultra-microscopică, cu ajutorul unei lămpi electrice de buzunar (10 volţi).

Acest aparat a permis observarea mişcărilor browniene a părticelelor celor mai fine, ca şi recunoaşterea acţiunii câmpurilor magnetice puternice asupra acestei mişcări. Făcând un ultra-microscop cu ajutorul unei sfere de 2 mm. diametru, autorii au putut apropia unul de altul la 1,5 mm. polii magnetici, producând un câmp de peste 32.000 gausi.

Unele emulsii (albastru de Prusia,



Aşezarea ecranului la ultra-microscop

galbenul de crom, etc.) prezintă faţă de o părticică de fier aşezată în câmp, un fenomen foarte clar de migrare către această părticică, fenomen ce nu e prezentat de alte emulzii (gomme-gutte, vermillon, etc.).

C. A. B.

POLIŢIŞTII MODERNI

In numerile 4 şi 5 arătam că poliţiştii de azi, îmbinând isteţimea şi spiritul de observaţie cu ştiinţa, au pus pe gânduri pe cei mai specialişti răifăcători în faşe : ori cât s'ar păzi, tot sunt prinşi, sunt identificaţi, chiar când cred că nu au lăsat nici o urmă.

Amprentele digitale, ştiu cum să procedeze ca să le facă să dispară. Dar analiza sângelui, a prafului din nas, urechi, a sudoarei, nimic nu scapă ochiului fizic al poliţistului modern, ajutat de ochiul microscopului şi ultramicroscopului.

Azi vom povesti un alt caz străin, iar în numărul viitor vom vorbi de unele naţionale.

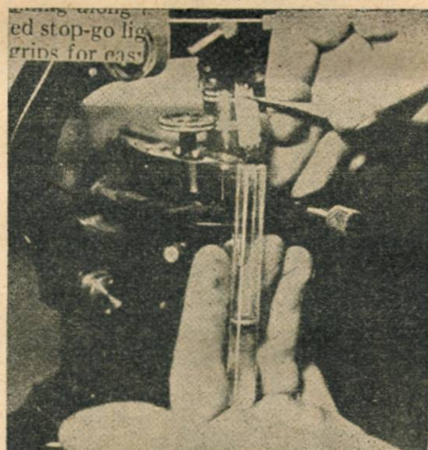
SALIVA TRADATOARE

Un paşnic cetăţean american se întorcea liniştit spre casă. Două fulgere străluciră în întunerec, două pocnituri urmară şi nenorocitul se prăbuşi la pământ. Zgomot de paşi, fluere de poliţişti, telefoane, ambulanţa, spitalul... Prea târziu !

Omul muri, iar poliţia nu găsi nici o urmă, gloanţele pornind dintr'un revolver care nu asvârlea cartuşul gol, ca cele automate.

Cercetările constatară că victima avusese doi duşmani. Ambii fură chemaţi la chestură.

Amândoi negară bineînţeles şi fură puşi în libertate. După o zi însă unul fu din nou arestat, judecat şi



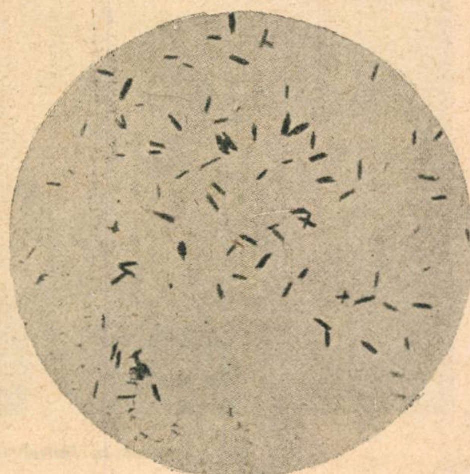
Cercetarea mucurilor de ţigară

condamnat la moarte, fiind găsit vinovat.

Cum ?

Foarte uşor : La locul crimei s'a găsit un muc de ţigară de curând aruncat. Victima nu fuma, deci... ţigara probabil a fost aruncată de criminal, în aşteptarea trecerii celui ce trebuia ucis.

La interogator, cei doi bănuiţi, chemaţi pe rând, au găsit pe masa judecătorului o cutie cu ţigări şi o scrumieră. In enervarea răspunsurilor, de care depindea capul lor, fiecare s'a folosit de un aşa dar, mai



Secreţiunea sudoarei la microscop

ales că la secret nu li se dăduse voe să fumeze.

Pe când bănuiţii, după interogator, se plimbau liniştiţi şi convinşi, în special vinovatul, că a derutat poliţia, mucurile din scrumieră au fost duse la biroul de cercetări spre a se analiza... urmele de salivă lăsate de fiecare pe cartonul ţigărilor fumate. Rezultatul fu comparat cu urmele de salivă uscată găsită pe ţigara corp-delict şi urmarea a fost... arestarea unuia, a celui vinovat.

După cum din analiza petelor de sânge culese la locul crimei se poate vedea dacă sângele a provenit dela victimă sau dela criminal, iar prin comparaţie cu sângele luat dela mai mulţi bănuiţi se poate şti precis al cui a fost, — tot aşa se pot face identificări şi din analiza salivei. Pentru aceasta poliţistul trebue să posedă cunoştinţe de bacterologie, chimie, biologie şi fizică.

Sângele omenesc poate fi clasat în patru mari grupe, după rezultatul cercetărilor unui medic japonez **I. Haraguţi** din Nagasaki.

Acelaşi medic a clasat orice secreţiune omenească : salivă, sudoare. Un alt doctor american, **Gompert** a ajuns la aceleaşi rezultate, cu atât mai interesante cu cât sunt multe state care nu admit luarea sângelui cu forţa.

In acest caz se recurge la salivă şi sudoare.

CRIMA SAU SINUCIDERE ?

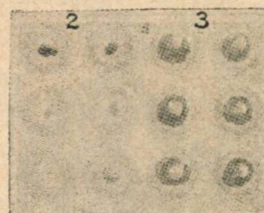
Gompert, cu metoda lui, a scăpat de scaunul electric pe un tânăr care a fost acuzat de familia unei tinere cu care era logodit, că şi-ar fi împuşcat logodnica în timpul unei preumblări cu automobilul.

In mâna moartei s'au găsit urme de pulbere nearsă, care a dat de bănuit că revolverul a fost ţinut chiar de ea în clipa în care s'a tras. Analizate urmele, s'a constatat că conţineau un anumit procent acid. S'a luat cu parafină amprenta mâinii acuzatului şi a moarţei : pe când în palma tânărului nu s'a găsit nici o urmă acidă, în aceia a sinucisei s'a descoperit acelaşi acid şi în acelaşi procent !

Lumina s'a făcut.

Iar în altă împrejurare, hoţul şi-a scos ghetele înainte de a pătrunde în casa ce intenţiona a o cotrobăi. Un zgomot l'a silit să se retragă cam în pripă. Din această pricină n'a găsit de cât una din ghete, cealaltă a ajuns la biroul de cercetări.

Cu oarecare casnă s'a descoperit fabrica, negustorul şi printr'un concurs le împrejurări norocoase s'a



Clarificarea categoriilor de sânge uman

prins şi omul, care nega. Analizându-se şi comparânduse urmele de sudoare ale mâinii lăsate pe gheata găsită şi cea de pe propria sa mână s'a constatat identitatea din punct de vedere chimic. In faţa probelor ştiinţifice... bănuitul a mărturisit !

Moş Delamare

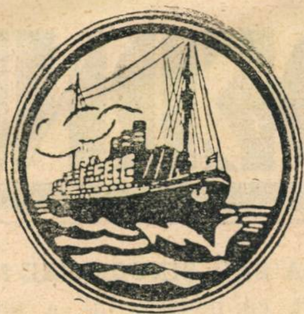
Gaz din cafea

Pe când la noi cafeaua este încă scumpă, în Brazilia recolta e atât de bogată în cât nu mai au ce face cu ea.

Chimiştii, — deci ştiinţa, — a intervenit şi după orecare încercări au găsit că din cafea se poate scoate un gaz aerian mai bun şi mai eftin ca cel din cărbunii de pământ.

Brazilienele fierb acum cafeaua... scumpă la gaz... eftin de cafea. De n'ar fi adevărat, ar fi de râs.

M. D.



Românii pe aiurea

Constanţa-Londra-Hamburg-Rouen (16)

de **Constantin Muche**

PREGATIRI DE DEBARCARE

Febrilitate şi bucurie generală. Temperatură ridicată: marinarii se ceartă dela ligheanul cu apă de spălat, fiecare grăbindu-se să se aranjeze mai repede.

„Omul cu balerca" a încălţat ghetele pe dos, „mărunţelul" a uitat să-şi pună gulerul, „tuşt-bâşti" a alunecat şi-a căzut cu şezutul în căldarea cu apă, „omul cu bolmoaja" aleargă dela cheson la pat şi dela pat la cheson, neştiind ce să ia şi ce să lase, iar „Conu Mişu" îşi caută pălăria pe care o are totuşi pe... cap.



Căp. Diaconescu, secundul de pe „Steaua", actualmente comandantul vaporului „Pr. Barbu Ştirbey"

DIN FUGA REMORCHERULUI

Pântecos, dar voinic, cu ţipăt ascuţit de fiară rănită, remorcherul a acostat lângă vapor şi aşteaptă calm, sosirea grăbiţilor pasageri. Până atunci, prin coşul ca o enormă lulea bavareză, îşi trimite în văzduh rotocoalele de fum.

Coborâm. Gras şi roş, neamţul s'a suit la comandă. Maşina pe drum. Apa se ridică spumoasă şi roşcată la provă. Ochii urmăresc avizi perindarea minunată a imaginilor: vapoare în ancoră, cheiuri vaste, magazii, antrepozite de mărfuri — fabrici posomorâte, pitorească înghesuială de vapoare ale tuturor ţărilor, perindare vioaie de iachturi elegante, corăbii grele, bărci cu motor, şalupe, remorchere trăgând mahoane cu marfă, din drumul cărora se ridică cu ţipete prelungi, puzderia pescăruşilor ca o ploaie de confete albe.



Un mic concert la botul... vaporului

In marile bazinuri destinate pacheboatelor de Indii, Africa şi America, apar strălucind de frumuseţe lebedele albe ale oceanelor, vestitele pasagere ale companiei **„Nordeutescher Lloyd Hamburg". In** ancoră: „Europa", „Cap Polonia", „Cap Arcona" şi la cheiu vestitul „Ile de France".

Imaginele se schimbă mereu: lăsând în urmă portul corăbiilor şi al iachturilor — pădure neagră de catarge.

Iată şi cheiul remorcherelor, unde peste cinci sute de toate mărimile şi toate felurile — aşteaptă acostaţi unul lângă altul.

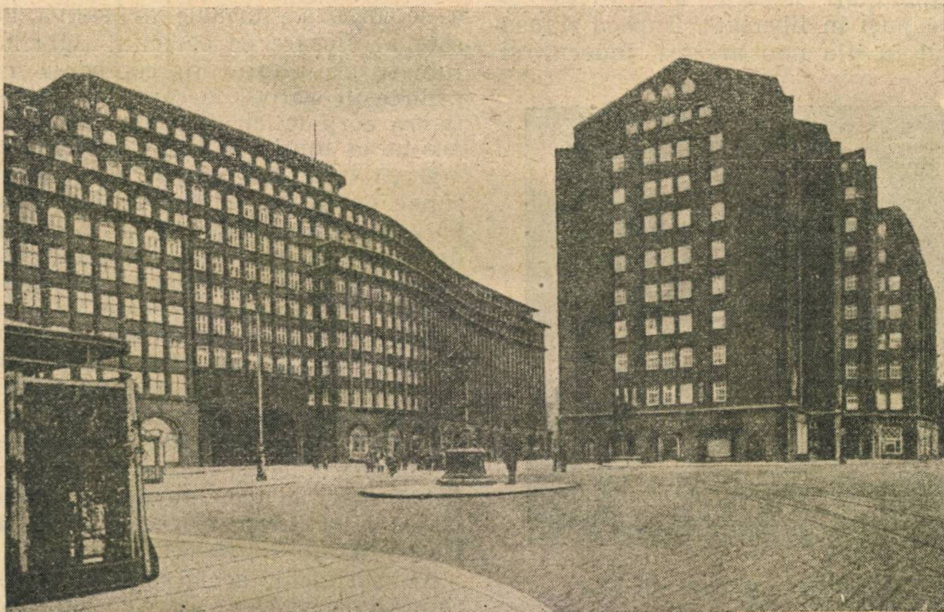
Cu cât înaintăm, circulaţia devine mai anevoioasă. Dar totul decurge în regulă.

...Şi remorcherul înaintează printre mahoane, bărci cu motor, bărci cu pânză corăbii şi iahturi cari dau o forfoteală vie canalurilor interioare.

VIS SAU REALITATE

Suntem o mână de oameni gălăgioşi ca nişte veritabili latini.

Pe debarcaderul unde ne-a lăsat remorcherul, ne întâmpină surâzător agentul societăţii. Ghid provizoriu.



Arhitectură modernă în Hamburg

Il asaltăm cu întrebările.

Străbatem străzi largi, cu case roşcate şi negre. In câte-va minute suntem la Poşta Centrală; în dos e **Hotel Stadt New-York.** Intrăm. Mediu burghez. Ni se prezintă: patroa-

na cu două guşi, patronul obez şi o fată frumoasă.

La parter e o berărie şi restaurant. Suntem conduşi la etaj, unde ni se pun la dispoziţie camere spaţioase pentru dormit: paturi cu somieră şi plapome de puf. Halal de noi, parc'am fost născuţi în zodia porcului!

Ora mesei e anunţată printr'o bătaie de talger. Sufragerie mare, masă enormă la mijloc şi altele mai mici. Pe ele toate bunătăţile. „Omului cu balerca" nu-i vine să creadă ochilor. Ţuşti-bâşti bănueşte că-i o mistificare grosolană, ceilalţi se supun capriciilor destinului dând gata primul fel, binecuvântând legea nemţească şi aşteptând alte surprize. Masă copioasă, dar pâine puţină, tăiată subţire.

Comenzile repetate şi persistente hotărăsc pe chelner să aducă franzele întregi.

Ei se miră că consumăm pâine multă, noi ne mirăm că ne dă puţină.

VIAŢA NOUA

Am uitat de parâme, de valuri, furtuni şi alte gingăşii ale vieţii de marinar.

Felul ăsta de viaţă a început să ne dea preocupări noui. Eşind în grupe, hoinărim prin oraş, vizităm muzeele, parcurile automate şi tot ce atrage şi captivă pe un străin. O companie bună formează Ţuşti-bâşti, omul cu balerca şi cel cu bolmoaja. Hoinăresc până la ziuă. Sunt morţi de oboseală şi dornici încă de noui curiozităţi.

Ţuşti-bâşti se înţelege de minune cu hamburghezii: puţină nemţească, puţină franţuzească şi multă englezească dau naştere la un „argot" curios şi pitoresc căruia îi mai adaogă gesturile mâinei şi mimica feţei ca să-şi exprime mai bine ideile.



Bulevardul Amsterdam văzut depe Brunen Alster



Canaluri şi case în vechiul Hamburg (Altstadt)

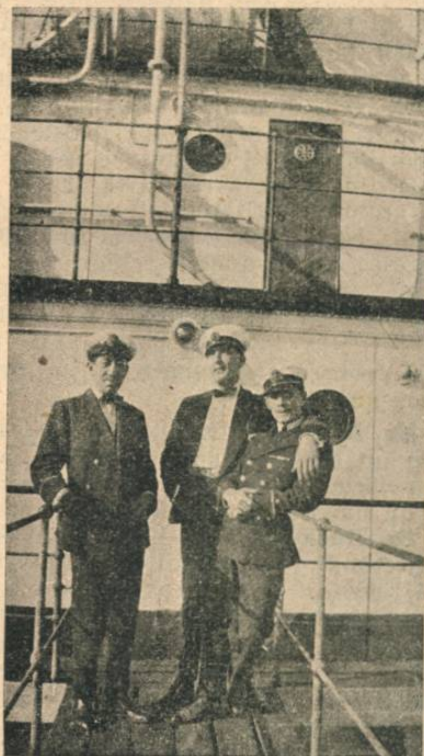
O INTALNIRE PLACUTA

Rar se întâlnesc vapoarele unei aceleiaşi companii, mai ales când sunt puţine. Inaintea noastră sosise în port vaporul **„Steaua Română"**. Când am ajuns noi, cei de pe Steaua erau gata de plecare. Işi închipuie oricine bucuria: de un an nu mai auzisem unuii de alţii de cât prin radio! Şi acum ne vedeam, ne dam în primire frumuseţile oraşului, cunoştinţele făcute.

O strângere de mână, fâlfâire de batiste şi remorcherul îi îmbarcă spre a-i duce la vapor. Cine ştie când ne vom mai revedea?

AMANUNTE GEOGRAFICE ŞI ISTORICE

Portul liber Hamburg, aparţinând republicei cu acelaşi nume, e la o depărtare de 103 km. de vărsarea Elbei în Marea Nordului, aşezat între 53°33' lat. N. şi 9°59' long. E. fiind construit la 30 metri deasupra mării. Partea cea mai veche a oraşului este **Altstadt** care împreună cu **Neustadt** spre W. a format embrionul Hamburgului la care s'au anexat suburbiile St. Georg (în est) şi St. Pauli (în vest) împreună cu un întreg şir de oraşele formate pe stânga şi dreapta Elbei (Eimbsbütel, Rotherbaum, Harvestehude, Ham, Horn, Eilbek, Gross, Borstel, Kleiner, Grasbrook, etc.).



Trei simpatii: Căpitan Diaconescu, secundul de pe „Steaua", căp. Raiovici, secundul „Olteniei" şi V. Alexandrescu, telegrafist

Intinderea oraşului, cum se află astăzi, e de 13.600 hectare din care 1400 hectare apă (canaluri). Portul Aussen Alster ocupă 180 ha, iar Binnen Alster 20 hectare.

Numărul străzilor trece peste 1700.

(Călătoria va continua)

GENIU SAU IDIOT?

(Urmare şi sfârşit)

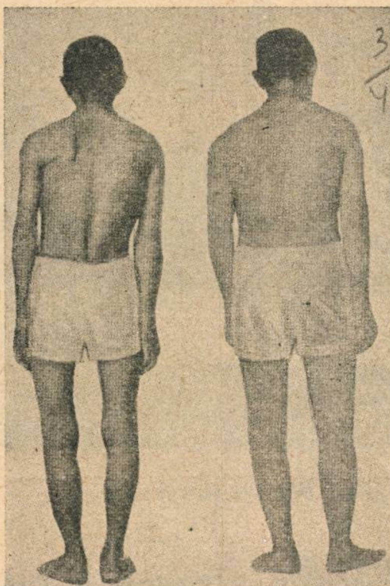
Piticul **Jeffrey Hudson,** despre care vorbeam în numărul trecut, a avut o existenţă destul de agitată. La opt ani, când măsura 45 cm. înălţime, tatăl său l-a dăruit ducesei de Buckinghamshire.
Intr'o zi, pe când ducesa găzduia pe regele Charles I în castelul ei, piticul a fost adus la masă, ascuns într'un cozonac mai mare. Regele a fost atât de încântat de el încât aproape l-a confiscat şi l-a ţinut la curtea sa mai mulţi ani. In glumă, suveranul l'a şi înobilat. Jeffrey a rămas de 45 cm. dela vârsta de opt ani şi până la trei zeci, dar când a murit la 63 de ani, avea un metru şi douăzeci de centimetri înălţime. Viaţa acestui pitic a fost plină de aventuri. El a fost răpit de nişte corsari olandezi şi vândut ca sclav; în cele din urmă, a reuşit să scape şi s'a reîntors în Anglia, unde a devenit căpitan de cavalerie în oastea regală. Odată a ucis chiar, într'un duel, un adversar de dimensiuni normale, care-l batjocorea pentru statura lui, iar altă dată a fost închis pentru participare la un complot anti-clerical.

Mr. Mok : O viaţă prea mare pentru un om atât de mic! Dar, oare, un pitic ar putea fi schimbat într'un om de statură normală?

Dr. Ruckes : Da, pe două căi: sau injectându-i mici cantităţi de extract de tiroidă, — sau tiroxină, — sau alimentându-l cu săruri de iod, care formează baza constituţiei chimice a tiroxinei. S'au făcut încercări încoronate de izbândă, cu pitici ajunşi la adolescenţă. Un caz remarcabil de tratament folositor, îl cunosc chiar eu. E vorba de un băiat dintr'un spital din Chicago. Ca şi mulţi alţi cretini, copilul nu pronunţase nici odată un cuvânt şi starea lui era socotită fără nici o speranţă de salvare, când unul din medicii spitalului începu să-i facă injecţii cu tiroxină. La început nu s'a observat nici-o îmbunătăţire. Dar când cantitatea de tiroxină crescu, copilul începu să vorbească. In felul acesta s'a descoperit că el asimilase nenumărate cunoştinţe, deşi fusese socotit drept imbecil, şi-i lipsea numai graiul ca să le poată face cunoscute.

Mr. Mok. Aţi spus că injecţiile cu mici cantităţi de tiroxină sunt suficiente pentru a schimba un pitic într'o persoană normală. Atât de puternică este tiroxina?

Dr. Ruckes: Da. Toţi hormonii sunt extrem de puternici şi de aceea glandele îi produc în cantităţi foarte mici. O cantitate infimă de tiroxină produce o schimbare formidabilă. **A mia parte dintr'un gram accelerează creşterea corpului în proporţie de trei la sută.** De oare-ce sărurile de iod sunt la baza tiroxinei, este interesant de ştiut că guşa este comună în locurile unde apa şi pământul sunt sărace în iod. Boala poate fi prevenită mâncând deci alimente care să conţină iod sau adăogând săruri de iod în alimente.



In stânga fotografiei, un individ atins de cretinism. In dreapta, acelaş individ după tratare cu extracte glandulare





„Intinerirea" mult trâmbiţată este departe de a fi perfectă. Se observă totuş o modificare a fizionomiei persoanei din figură, după operaţia de întinerire

Mr. Mok : Mi-aţi spus adineauri că guşa provine dintr'o desvoltare excesivă a glandei tiroide. Imi închipuiesc deci că guşaţii au prea mult iod în corpul lor.

Dr. Ruckes : Este foarte natural să vorbeşti astfel, numai că nu-i acesta cazul. După cum explică profesorul Guyer, glanda se măreşte din cauza sforţărilor pe care le face ca să furnizeze corpului o cantitate suficientă de tiroxină, pe care o scoate cu mare greutate din alimentele prea puţin sau de loc bogate în iod.
Dar în afară de tiroidă, şi glanda pituitară poate produce oare-cari modificări atunci când produsul chimic pe care-l secretează nu este suficient de îmbelşugat. Glanda aceasta, de dimensiunile unei alune, aşezată la baza creerului, este compusă din doi lobi mici, fie-care cu o influenţă asupra presiunii sângelui şi a întregii activităţi funcţionale a corpului omenesc. Lichidul secretat de lobul din 'nainte regulează creşterea corpului, dar are o influenţă foarte mică asupra activităţii corpului. Când lobul acesta nu produce suficienţi hormoni, individul se desvoltă greu în timpul copilăriei şi încetează cu totul de a mai creşte, dela o vârstă anumită. De regulă, acest fel de afecţiune este întovărăşită de obezitate.

Mr. Mok : Dar uriaşii?

Dr. Ruckes : Un gigant stă tocmai la punctul opus. „Gigantismul" este rezultat dintr'o supra-abundenţă a acestui lichid din lobul anterior al pituitarei.

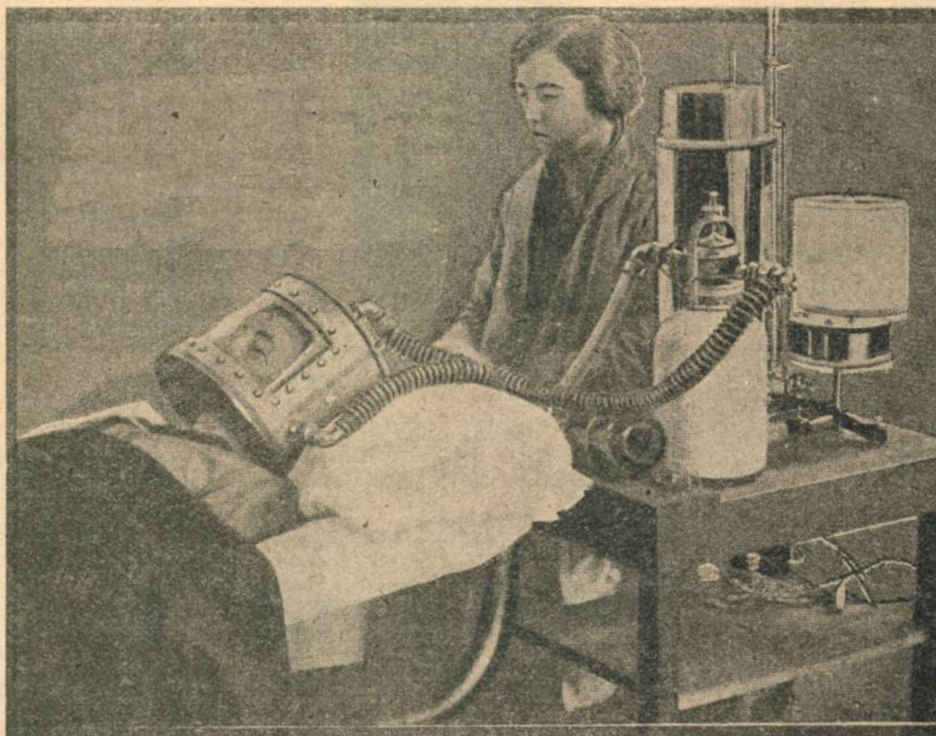
Mr. Mock : Care sunt funcţiunile celorlalte glande endocrine?

Dr. Ruckes : Una dintre cele mai interesante glande, şi în jurul căreia s'a făcut mult sgomot, este pancreasul, producătorul insulinei. Acesta este o glandă complexă, de oare-ce are şi canale de scurgere şi acţionează totuşi ca o glandă fără canale. Porţiunile pancreasului străbătute de conducte produc sucurile digestive, care n'au nici-o legătură cu endocrinele. Porţiunile fără canale, produc insulina. Insulina îşi trage numele dela micile suprafeţe din pancreas, asemenea unor insule care secretă această substanţă.

Mr. Mock : Nu este vorba de insulina întrebuinţată în tratamentul diabetului?

Dr. Ruckes : Chiar despre ea şi-ţi sunt recunoscător că mi-ai pus această întrebare, de oarece îmi reaminteşte o calitate importantă a glan-

delor endocrine. Ele pot fi transplantate de pe un animal pe altul, la toate vertebratele, dela peşte şi până la om. Aceasta înseamnează că ele secretă aceleaşi chimicale, indiferent de animalul în care s'ar găsi. Numai animalele vertrebate au glande endocrine. Iar faptul că glandele pot fi transplantate este socotit de evoluţionişti ca o dovadă evidentă că toate vertebratele descind dintr'un strămoş comun. S'a descoperit întâi că extractul de tiroidă dintr'un berbec produce modificări în creşterea unei broaşte. S'a găsit apoi că lichidul tiroidei unui cal de mare sau a unui rechin, poate fi întrebuinţat pentru ori-ce alte animale şi chiar pentru oameni. In sfârşit, s'a găsit că insulina de berbec era folositoare pentru tratarea diabetului. Astăzi, constituţia chimică a multor endocrine este atât de bine cunoscută încât multe dintre ele sunt produse în laborator, pe cale sintetică.



Persoana de sub clopot respiră un aer preparat special, iar bioxidul de carbon expirat este măsurat pentru a se putea stabili dacă glandele funcţionează normal sau nu

S'a reuşit să se prepare chiar adrenalina secretată de glandele adrenale.

Mr. Mock: Dar nu mi-ai spus nimic până acum despre adrenale, doctore.

Dr. Ruckes: Adrenalele sunt două corpuri mici aproape triunghiulare aşezate lângă rinichi. Fiecare din ele produce însă două chimicale diferite, de oare-ce adrenalele au două învelişuri. Miezul central produce un fel de lichid iar capsula acoperitoare, care seamănă cu o coajă de nucă, secretează un altul. Ceea ce-i mai interesant pentru adrenale este faptul că, în proporţie cu dimensiunile lor, ele primesc mai mult sânge decât ori-ce alt organ al corpului.

Fluidul produs de „miez" regulează presiunea sângelui; adică o cantitate mare de adrenalină în sânge produce o contracţiune a pereţilor vaselor prin care circulă lichiul vital şi astfel o mărire a presiunii sângelui. Din cauza aceasta, extractul de adrenalină este întrebuinţat adeseori pentru scurgerile de sânge. Cât despre păturile superficiale ale adrenalelor, ele secretă un lichid care influenţează glandele reproducătoare.

Mr. Mok: Dacă nu mă'nşel, se presupune o oare-care legătură între producerea intensă a adrenalinei şi starea de mânie, de spaimă sau de ori-ce altă excitare a unei persoane.

Dr. Ruckes: Se bănueşte o legătură între emoţii şi activitatea glandelor. Dar cercetările sunt de-abia la 'nceput.

Să trecem acum la glandele reproducătoare.

După cum ştii, ele îndeplinesc două servicii. Intâi, producerea celulelor ouă şi a celulelor spermă; apoi, secretarea hormonilor care dau caracteristicele sexului.

Mr. Mok: Legătura între aceşti hormoni şi aparenţa fizică a fost stabilită experimental?

Dr. Ruckes: Desigur. Echilibrul chimic foarte delicat al corpului este menţinut de diferite glande endocrine. **Partea interesantă este că toate sau cea mai mare parte din glandele endocrine, pe lângă funcţiunile lor obicinuite, au putinţa de a contrabalansa activitatea hormonilor sexuali.**

Mr. Mock: Nu înţeleg cum vine aceasta.

Dr. Ruckes: Nu-i de mirare, de vreme ce noţiunea este destul de neclară. Voi încerca s'o clarific printr'un exemplu experimental: Dacă luăm un berbec tânăr, normal, şi-i scoatem glandele sexuale înainte de apariţia caracteristicelor secundare ale sexului, acest berbec va căpăta caracteristicele sexuale ale unei capre femele, atunci când atinge maturitatea.

Mr. Mok: Inţeleg acum că hormonii determină caracterele fizice şi psihice.

Dar nu era aci oare numai absenţa caracteristicelor bărbăteşti? Cum se poate demonstra contra-activitatea celorlalte endocrine?

Dr. Ruckes: Lucrul acesta se poate observa foarte bine într'o experienţă făcută adese-ori. **Când glandele sexuale sunt scoase dela o tânără capră, femelă, animalul, la maturitate, capătă coarne şi barbă.**

Mr. Mok: Oare aceasta s'ar putea întâmpla şi la oameni?

Dr. Ruckes: Pentru-ce nu? Buletinele clinicilor semnalează adeseori astfel de schimbări suferite de oameni. Experienţele pe care le-am pomenit mai sus arată că celelalte endocrine intră imediat în acţiune în asemenea cazuri şi creiază, într'un mod misterios până astăzi, atributele sexului opus. De-asemeni, se vede de aci că diferenţierea între sexe nu este atât de hotărâtă cum s'ar crede de obicei. Pentru un biolog, linia de hotar între un bărbat şi femee este foarte slabă. Cu alte cuvinte, în natură, sexele nu sunt tot atât de despărţite cum ar fi albul de negru. Sunt tot felul de gradaţii până la un bărbat care poate fi „bărbat sută la sută" sau o femee care să fie „femee sută la sută". Există indivizi, în regnul anumal, ca şi printre noi, oamenii, care sunt mai puţin decât 100% bărbaţi sau femei. Cunoaşteţi de sigur, atâţia bărbaţi cu multe caractere femeieşti, şi tot atâtea femei energice ca nişte bărbaţi.

Mr. Mok: Par'că tot hormonii sunt răspunzători de prelungirea tinereţii?

Dr. Ruckes: Da. Ceeace noi numim tinereţe sau puterea tinereţii — adică vigoarea fizică, creşterea şi desvoltarea repede, veselia — toate sunt datorite activităţii hormonilor.

Mr. Mok: Să trag deci concluzia că bătrâneţea rezultă dintr'o scădere a activităţii glandelor sexuale?

Dr. Ruckes: Nu în întregime, dar în cea mai mare parte. Bătrâneţea este datorită de-asemeni acumulării toxicelor şi materialelor otrăvitoare în celulele corpului omenesc

Mr. Mok: Dar reîntinerirea nu poate ajuta la nimic?

Dr. Ruckes: Ba da. S'au realizat destule întineriri, până acum. De oarece bătrâneţea animalelor superioare, şi deci a omului, este datorită mai ales deficienţei hormonilor care, după cum ţi-aminteşti, produc caracteristicele sexului şi

(Continuare la pag. 128)

Noui cercetări în Chimie

Anti- & Pro-oxigen

O chestiune de foarte mare interes general este aceia a conservării proprietăţilor diferitelor substanţe de care avem nevoe în viaţa de toate zilele (alimente, materii prime sau prelucrate, etc). Se ştie că alterarea lor, stricarea, se datoreşte acţiunii încete a oxigenului din aer asupra oricărui corp; iată deci că — dacă pe de-o parte oxigenului datorim chiar existenţa noastră, — pe de altă parte avem a ne plânge de multe rele pe care ni le face. Omul însă nu se mulţumeşte numai cu constatarea acestor necazuri ce ni le cauzează oxigenul, ci caută să le găsească şi remediu. Vom arăta, în cele ce urmează, câteva înfăţişări din lupta pe care savanţii o duc spre a îngrădi această a-tot-puternicie a despoticului oxigen.

Din vremuri de demult, omul a băgat de seamă că natura i-a pus la dispoziţie anumite substanţe cari ajută acţiunea oxigenului atmosferic — şi altele cari, dimpotrivă, o împiedicau. Cu timpul, chimia a înmulţit substanţele şi a uşurat cercetările în această direcţie.

Considerate din acest punct de vedere, corpurile se împart în două mari clase: **pro oxigeni** şi **antioxigeni. Antioxigeni** se numesc corpurile cari stânjenesc sau chiar împiedică complet **acţiunea oxigenului liber** din atmosferă. Insistăm dela început că substanţele „antioxigene" nu trebuesc confundate cu „antioxidanţii"; denumirea de „antioxigen" a fost propusă de profesorul **Dufraisse** din Paris şi se dă corpurilor ce răs-

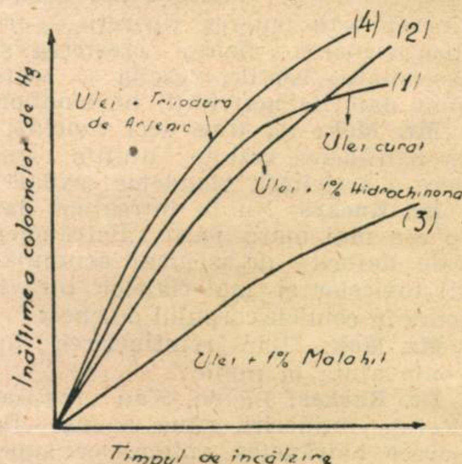


Fig. 2. — *Exemple de acţiune anti şi pro-oxigenă*

pund definiţiei dată mai sus, pe când antioxidanţii împiedică acţiunea oxidenţilor, nu a oxigenului liber. Mai lămurit: e cunoscut tuturor fenomenul de fosforescenţă al

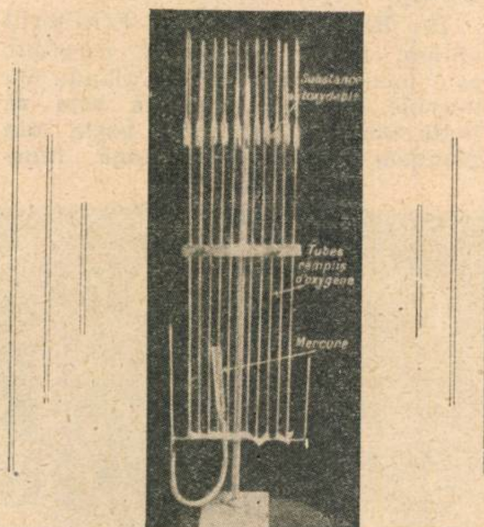


Fig. 1.— *Aparatul folosit de* Moureu *şi* Dufraisse, *în cercetările lor*

fosforului, datorit oxidării lui de către oxigenul atmosferic. De îndată însă ce veţi pune fosforul

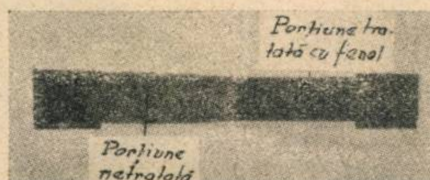


Fig. 4. — *O foae de cauciuc, a cărei jumătate din dreapta unsă cu un antioxigen s'a menţinut nealterată timp de 5 ani*

în prezenţa unor vapori sulfuroşi, fosforescenţa nu se mai produce. Aceşti vapori împiedică oxigenul atmosferic să mai oxideze fosforul, deci sunt „antioxigeni". Acest exemplu este prima observare conştientă a unui fenomen antioxigen; ea datează din 1797 şi e datorită marelui chimist francez Berthollet.

Lucrările cele mai de seamă în această chestiune sunt datorite decedatului profesor **Moureu** şi colaboratorului său, profesorul **Dufraisse,** sub-directorul laboratorului de chimie organică dela Collège de France din Paris. Cercetările făcute de aceşti doi savanţi au avut de scop să identifice antioxigenii specifici diferitelor substanţe ce au nevoe de protecţie împotriva oxigenului, precum şi condiţiile în care aceste măsuri de protecţie sunt mai eficace.

Experienţele constau din măsurarea vitezei cu care diferite substanţe autooxidabile — pure sau amestecate cu anumite cantităţi de corpi antioxigeni — absorb oxigenul. Aparatul întrebuinţat de cei doi cercetători era format dintr'o serie de ţevi de sticlă pline cu oxigen. La partea de sus a lor se pune substanţa autooxidabilă cu antioxigenul respectiv. Un tub cu mercur serveşte la măsurarea absorbţiei de oxigen şi a vitezei cu care se petrece fenomenul: pe măsură ce oxigenul e absorbit de substanţa pusă la încercare, mercurul se urcă în tub.

După modul în care se petrec fenomenele, s'a dedus că **acţiunea antioxigenilor** este numai **catalitică;** în adevăr fenomenul se petrece prin simpla **prezenţă** a antioxigenului, fără ca el însuşi să ia parte în vre-o reacţiune şi deci fără să-şi modifice compoziţia. E deajuns deci o cantitate minimă de antioxigen spre a asigura protejarea unei cantităţi anumite dintr'o substanţă autooxidabilă un timp indefinit; practic, această durată e limitată prin faptul că antioxigenii sunt şi ei la rândul lor distruşi în bună parte de oxidanţi. Graţie cercetărilor celor doi savanţi au fost studiaţi un mare număr de antioxigeni şi găsite condiţiunile în cari acţiunea lor e mai eficace. Diagramele din fig. 1 se referă la modul de comportare al unui ulei faţă de oxigen; se ştie că uleiurile lăsate mult timp în aer absorb oxigen şi se alterează. Curba (1) ne arată modul în care uleiul curat

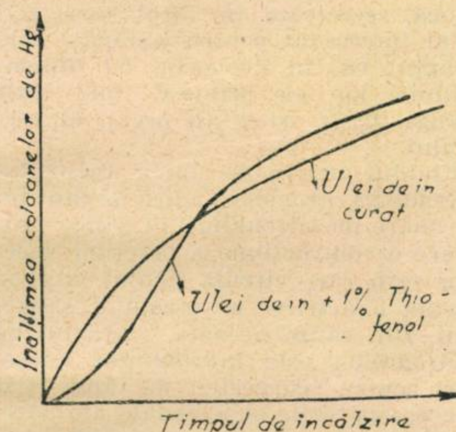


Fig. 3. — *Antioxigen care se transformă în prooxigen*

absoarbe oxigenul, în abscisă fiind timpul în ore, iar în ordonanţă înăl-

ţimea coloanei de mercur; cu cât înălţimea mercurului creşte mai repede, deci curba mai apropiată de axa verticală, cu atât absorbţia de oxigen se face mai repede. Curbele (2), (3) şi (4) se referă la acelaş ulei, căruia i s'a adăogat însă respectiv 1% hidrochinonă, 1% verde malachit sau triiodură de arsenic. Din modul de interpretare arătat mai sus, se vede că hidrochinona are acţiune slab antioxigenă, verdele malachit este antioxigen energic iar triiodura de arsenic este pro oxigen. S'au întâlnit în decursul acestor cer-

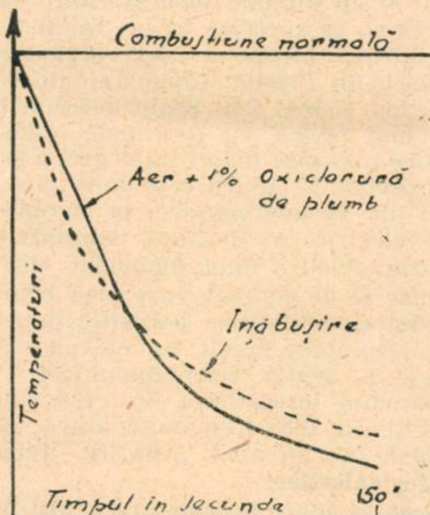


Fig. 5. — *Aerul amestecat cu 1% oxiclorură de fosfor, stinge focul prin înăbuşire*

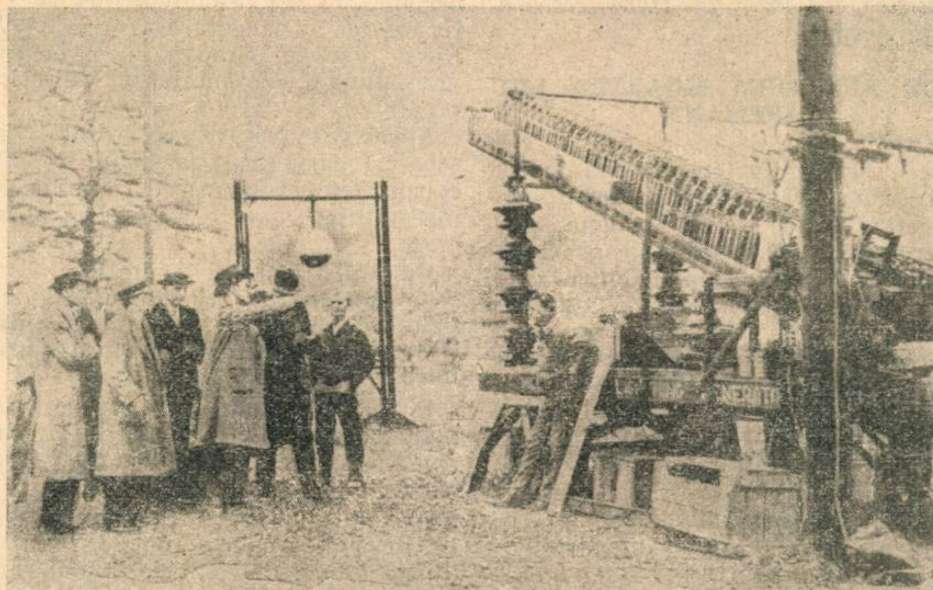
cetări şi cazuri curioase. De exemplu: 1% thiofenol are acţiune antioxigenă faţă de uleiul de in la începutul experienţei, apoi — către sfârşit — acţiune prooxigen (vezi fig. 3). Unele substanţe sunt prooxigene, după corpul în prezenţa căruia sunt puse; oxibromura de fosfor, de exemplu, lucrează ca antioxigen activ faţă de styrolenă (carbură extrasă din balsamul de Peru). Sunt în sfârşit alte substanţe, cari în mediu acid lucrează ca prooxigen iar în mediu alcalin ca antioxigeni; multe alte circumstanţe (temperatură, impurităţi, etc.) pot modifica acţiunea acestor corpi şi de aceia folosirea antioxigenilor trebue făcută cu foarte mare prudenţă.

*

Foloasele practice de pe urma acestor cercetări nu au întârziat şi ele să se arate. Vom menţiona mai întâiu **protecţia corpurilor grase,** cari se distrug prin autooxidare, iar ceeace scapă, **râncezeşte** sau se transformă în răşină. E concludentă următoarea încercare a prof. Dufraisse: într'un vas cu ulei de in, vechi de 2 ani, alterat, adăogând 1% naftol au dispărut orice semne de oxidare şi alteraţie a uleiului. E uşor de înţeles interesul cu care au fost urmărite aceste cercetări şi experienţe; actualmente, industriile ce folosesc corpii graşi sau derivatele lor, se folosesc deja de avantajele antioxigenilor.

Trăsnete ştiinţifice

Omul, în întrecere cu natura, a ajuns, dela miniaturile de trăsnete din laborator, subţiri cât un fir de aţă, şi pârăind nici care ese afară la câmp şi dă trăsnete de 1.500.000 volţi ori unde dorim şi cu ajutorul unui curent obişnuit de 110 volţi.



Aparatul cu care se pot produce trăsnetele artificiale

cât o alună călcată cu piciorul, la trăsnete tot atât de puternice şi zgomotoase ca cele cereşti.

Ilustraţia înfăţişează o asemenea maşină

Maşina serveşte pentru a asigura dacă paratrăsnetele funcţionează în bună regulă.

M. D.

Se studiază de asemenea protejarea alimentelor grase; dificultatea constă, pentru moment, în găsirea

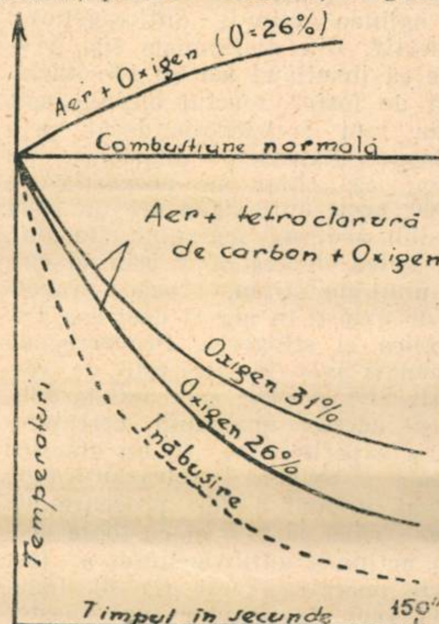


Fig. 6. — *Aerul care cuprinde chiar 31% oxigen, poate stinge focul dacă i se adaogă tetraclorură de carbon*

unui antioxigen a cărui introducere în alimente să nu prezinte nici un inconvenient, căci — de exemplu — cele câteva grăunţe de hidrochinonă cari ar împiedica râncezirea untului, îl fac totdeodată şi de neîntrebuinţat ca aliment. O altă soluţie ar fi găsirea unui antioxigen care să poată fi uşor înlăturat în momentul consumării.

Această problemă a stabilizării grăsimilor alimentare nu e, de fapt, decât un fragment din marea chestiune a **conservării materiilor alimentare** în general — chestiune care va fi, probabil, în curând şi definitiv soluţionată.

Vom menţiona de asemeni **industria** cauciucului printre cele cari beneficiază de avantajele antioxigenilor. Actualmente se poate păstra cauciucul — vulcanizat sau nu, — un timp îndelungat, fără ca să se întărească şi să crape, mulţumită antioxigenilor (vezi fig. 4). Protejarea se face fie **incorporând** în massa cauciucului anumiţi antioxigeni în timpul preparării lui, fie **aplicând superficial** (prin ungere) aceste sub-

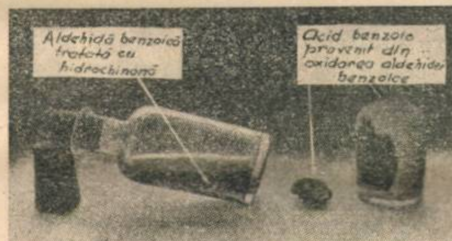


Fig. 7. — *Aldehida benzoică nu s'a oxidat 10 ani dacă i s'a adăogat un antioxigen*

stanţe; ultima cale se poate întrebuinţa cu succes în cazul obiectelor de cauciuc cari au început deja să

DELA SOCIETATEA ROMANA DE FIZICA

In penultima şedinţă a Soc. române de Fizică, *d-l Prof. D. Hurmuzescu* a vorbit despre:

ZECE ANI DELA MOARTEA LUI LIPPMANN

Cum primii doctori români în fizică au fost elevi ai Laboratorului de Cercetări Fizice de la Sorbona, am crezut de datoria mea să consacrăm o parte a şedinţei de azi, pentru a ne reaminti din activitatea şi viaţa ilustrului dispărut.

Gabriel Lippmann s'a sfârşit din viaţă în largul oceanului, în întoarcerea din misiunea cu care fusese însărcinat de guvernul francez, pe lângă Statele Unite ale Americei de nord.

Astfel mantia diplomatică împrumuta din autoritatea şi din strălucirea celui ce o poartă.

Lippmann a fost unul din cei mai străluciţi fizicieni ai Franţei. Dotat cu un spirit despicător în profunzime, veşnic în activitate, în cugetare şi în cercetarea problemelor noui, pe care şi le propunea şi le impunea actualităţei; mai mult spirit de analiză şi de sinteză, mai puţin de erudiţie. Iubind cercetarea activă prin experienţă, el era necontenit ocupat cu realizarea şi executarea cercetărilor. Nu-şi pierdea timpul în redactări prea lungi, cu motivări teoretice prealabile.

Absolvent printre cei dintâi al şcoalei normale superioare, — din cauza temperamentului veşnic în meditaţiuni — este refuzat la agregaţie.

Dar după trei ani — în 1875 — trece o admirabilă teză de doctorat în fizică cu subiectul : **Relations entre les phénomènes éléctriques et capillaires.**

Dovedind o judecată precisă a fenomenelor şi o pătrundere analitică pentru punerea lor în ecuaţie şi rezolvirea lor.

Această lucrare a făcut epocă şi l-a desemnat ca cel mai de seamă dintre tinerii fizicieni de atunci, pentru care a şi fost ales în Academia de Ştiinţe.

Reputaţia lui era cunoscută printre pleiada de fizicieni care lucrau atunci la laboratorul condus de Jamin. Acolo au lucrat tot ce Franţa a avut mai cunoscut în fizică : Lippmann, Bouty, Pellat, Blondlot, Gouy, etc., etc.

In 1883 i s'a creat un curs de fizică teoretică în care a profesat **Teoria măsurilor** şi un curs devenit clasic de **Termodinamică.**

In 1885, la moartea lui Jamin, este însărcinat cu o parte din cursul de fizică generală, cealaltă parte fiind predată de către Bouty, şi este însărcinat şi cu direcţia laboratorului de cercetări, ca succesor al lui Jamin.

Deatunci începe o nouă perioadă a fizicei în Franţa. Lippmann introduce un sistem mai puţin descriptiv dar mai precis, cu formulele matematice necesare bunei înţelegeri a fenomenelor. El aplică cele două principii ale Termodinamicei la fenomenele electrice şi înlătură rezultatele contradictorii a unor fenomene electronice şi de contact, care prin complexitatea acţiunilor parazite, putea fi interpretată greşit, ca făcând excepţie la legile Termodinamicei — după cum interpretau unii fizicieni grăbiţi. In 1888 Lippmann atacă şi rezolvă într'un mod ştiinţific **fotografia culorilor.**

Această mare descoperire a fost opera de care a rămas legat până la sfârşitul vieţii şi la care revenea necontenit, după diferite incursiuni în domenul astro-fizicei şi al astrono-

---

sufere de pe urma acţiunii oxigenului.

Foarte interesante sunt deasemeni concluziile la care s'a ajuns, în ce priveşte **stingerea incendiilor.** E de remarcat că în această privinţă am rămas acum, în epoca electricităţii, tot atât de înapoiaţi ca strămoşii noştri din epoca focului; tot ca şi ei folosim şi noi aceiaşi technică, a **înăbuşirii** focului prin apă, pământ, etc. Cel mult ne putem lăuda cu introducerea tetraclorurei de carbon şi a substanţelor similare, care lucrează însă tot prin înăbuşire. Cu noaştem cu toţii neajunsurile acestor mijloace în multe cazuri. Acest lucru a făcut pe profesorii Dufraisse şi Horclois să-şi extindă cercetările şi în această direcţie. Intrebarea era dacă arderea — oxidare la temperaturi înalte — era sensibilă acţiunei catalitice a antioxigenilor. Experienta se făcea în felul următor: se umplea cu cărbune de lemn un mic cuptor, se dădea foc şi se închidea ermetic. Aerul necesar arderii era trimis printr'un tub ; arderea era urmărită printr'un ochiu acoperit cu mica, iar temperaturile se înregistrau după indicaţiile unei pile termoelectrice. Când incandescenţa era uniformă, se trimitea prin tub aer amestecat cu gazele antioxigen ce se studiau, în proporţii cunoscute şi scăderea temperaturilor era oglinda acţiunii antioxigenului respectiv. Din diagramele fig. 5 se vede că insuflând aer cu 1% oxiclorură de fosfor, efectul obţinut este chiar mai satisfăcător decât prin înăbuşire. Experienţe ulterioare au arătat că, chiar în proporţia de 1/2000, acest antioxigen are un efect sensibil asupra mersului focului. S'ar putea obiecta că — prin adăogirea unui gaz strein, — scade proporţia de oxigen în aer şi deci aşa s'ar explica şi stingerea. Proporţia de oxigen şi azot în aer este de respectiv 21% şi 79%; spre a fi la adăpostul acestor obiecţiuni, cercetătorii au experimentat cu un amestec de aer + oxigen + tetraclorură de carbon, urcând astfel procentul de oxigen până la 31% şi cu toate acestea acţiunea antioxigenului a fost foarte energică (vezi fig. 6). Insuflând apoi în cuptor un amestec aer + oxigen, la o proporţie de 31% oxigen, a fost distrus chiar cuptorul. Se vede deci care va fi noua technică a stingerii incendiilor într'un viitor apropiat: în locul cisternelor, motopompelor, goanei după apă, câteva butelii cu gaze antioxigen vor fi suficiente spre a potoli focul. Nu rămâne acum decât să fie puse la punct mijloacele de aplicare a acestor frumoase rezultate.

Din cele spuse până acum, se vede ce bogate în rezultate practice au fost cercetările întreprinse în acest domeniu. Am putea arăta la infinit exemple ca cele de mai sus, căci nu există domeniu în care întrebuinţarea antioxigenilor să nu-şi aibă rostul. Protecţia metalelor împotriva ruginei, care dă atât de lucru technicienilor, va deveni un lucru de nimic, graţie proectării unui strat foarte fin de antioxigen, în locul blindajelor de vopsea specială — deci scumpă — ce trebue folosită astăzi. Se vor putea păstra de asemenea chiar şi metalele cele mai oxidabile, fără a lua complicate măsuri de protecţie. Ceva mai mult: chiar în biologie aceşti antioxigeni au un rol de seamă şi se pare că nu suntem departe de o nouă technică în tratamentul maladiilor infecţioase. Ei vor fi probabil un auxiliar de seamă al medicului, atât în domeniul experimental cât şi în practică.

Câmpul de întrebuinţare al antioxigenilor are deci o întindere considerabilă iar rezultatele obţinute cu ajutorul lor vor concura spre acelaş ţel ca eforturile omenirii de totdeauna: o viaţă mai uşoară.

Nil.

miei prin determinarea timpului mediu și prin alte lucrări.

Invincibila lui persistență asupra acestei descoperiri era în speranța că va găsi soluțiunea complectă și practică a reproducerei fotografiei culorilor.

Persistență neînțeleasă în țara noastră, unde improvizația și pregătirea superficială este ascunsă prin vorbărie multă și discursuri sonore.

Lippmann era un bun sfătuitor căci avea intuiția fizicei și avea idei, dar fiind foarte ocupat nu avea timpul pentru a conduce lucrările celorlalți — cum este școala germană.

Se bucura de succesele obținute în laboratorul său, știa să indice, să încurajeze.

De aceea formația în acest laborator, cerea o mai mare muncă și idei personale.

Noi cei care am lucrat sub direcția sa îi păstrăm o deosebită recunoștință pentru exemplul muncei sale încordate și pentru delicatețea sentimentelor sale în raporturile cu cei ce lucrau alături de el.

PE APA ȘI PE USCAT



Un tank pentru apă și uscat

Pe o insulă de lângă coasta Angliei o societate a durat un hotel elegant. Din cauza fluxului și refluxului însă, uneori apa dintre insule și uscat scade atât de mult încât legăfura nu mai putea fi făcută nici cu șalupele, nici cu bărcile.

Hotelierul, pentru a rezolva problema, a pus în serviciu pluta din ilustrație, care merge și pe apa și pe uscat ori apă mică.

M. D.

METODE DE REPREZINTARI CONFORME IN AERO ȘI HIDRODINAMICA

In studiul scurgerii lichidelor și formelor cele mai nemerite pentru corpurile care se mișcă în ele, — vapoare, submarine, torpile, avioane, dirijabile, turbine, etc. — sunt două căi: **empirice**, întemeiate pe experiente reale de laborator sau **câmp** de activitate și **speculative** prin care se caută ca din calcule, formule, să se scoată cea mai bună formă.

Una cere timp și cheltuială, face une-ori chiar victime, — a doua scapă unele realități și practica uneori dezice rezultatul.

Metoda **represintărilor conforme** adică a represintărilor grafice, a ecuațiunilor matematice, ușurează calculele reducându-le la linii, scurtează timpul și împacă cele două metode prin rezultate mai apropiate de realitate. Uneori încă face să reiasă **unitatea naturii**, graficele semănând perfect cu acelea din alte domenii.

Variind o formulă de simplă analiză, adică făcând ceiace în muzică se chiamă „variații pe aceiași temă, — s'a ajuns la rezultate uimitoare.

Dacă pe melodia-temă **„am un leu și vreau să-l beau"** se poate cânta ceasuri întregi, jonglând cu legile armonice, — pe tema $X = f(z)$ și $Z = x + iy$ se poate da peste nesfârșite reprezentări conforme, ca

1) **Rețeaua carteziană** $X = kz$ care reprezintă hârtia milimetrică iar în hidrodinamică scurgerea translatorie dreaptă.

2) **Rețeaua polară** $X = k \ln z$, adică sistemul de coordonate polare. Interpretarea fizică ne dă o sursă hidrodinamică, sau câmpul electrostatic în jurul unui conductor, câmpul de forță de deformațiuni a unei plăci solicitate într'un punct cu o forță infinită, radiația de căldură a unei conducte termice etc. Remarcăm că există o perfectă analogie între câmpurile potențiale ce urmează legile lui Laplace, ca cele electrostatice, magnetice, elasticitatea plăcilor, termodinamice, aero și hidro dinamice.

3) **Rețeaua reciprocă** $X = \frac{k}{z}$ ne reprezintă serii de cercuri conjugate toate tangente în originea reprezentând și a căror raze cresc dela 0 la ∞ Sensul fizical este o bisursă hidrodinamică adică un izvor alăturat unui aspirator, iar în magnetism ar fi un bipol magnetic, adică câmpul magnetic în jurul unui magnet (+) (—) concentrat într'un punct matematic.

4) **Rețeaua hiperbolică** $X = kz^2$ ne reprezintă liniile ca hiperbole în 4 cadrane și practic scurgerea apei contra unei plăci sau scurgerile în coturi de 90°, iar la turbine scurgerea prin aspiratori.

5) **Rețeaua confocală** $X = \operatorname{arcosh}(z)$ care ne reprezintă elipse confocale și hiperbole confocale.

Senzul fizic este acela al scurgerii fluidului printr'un orificiu practicat într'un perete lamă sau în electrostatică, câmpul între două plăți distanțate așezate coaxial și altele.

Bazați pe faptul că două câmpuri urmând legile Laplace pot fi adunate vectorial, adiționarea grafică se face trasând liniile diagonale rezultate, de ex:

1) **Sursă așezată în curent translatoriu** $X = k_1 z + k_2 \ln z$. Unind punctele re intersecție a liniilor de flux corespunzând celor două componente: sursa dată de radiale și translația de orizontale, obținem un nou câmp, anume se formează o suprafață parabolică de discontinuitate la rezultat 0 care învălue sursa sub formă concavă, iar curentul translatoriu ocolește în exterior această suprafață. In electrostatica am putea produce acest caz introducând în câmpul orizontal al unui condensator infinit de mare un conductor transversal.

2) **Două surse pozitive egale** $X = k \ln [z(z+a)]$ ne reprezintă câmpul între două surse (electric conductori) de acelaș senz.

3) **Două surse pozitive inegale** $X = k \ln [z(z+a)n]$ la fel numai că suprafața de discontinuitate este parabolică.

4) **Două surse egale dar de senz contrar** $X = k \ln \left(\frac{z-a}{z-a}\right)$ ne reprezintă rețeaua lui Apolonius adică două surse (+) și (—) ∞ distanțate la 2a.

Interiorul cercului $r = a$ ne reprezintă sistemul de protecție Mercator al globului.

5) **Bipol în curent translatoriu** $Z = k_1 z + \frac{k_2}{z}$ ne reprezintă scurgerea fluidului în jurul unui cilindru circular. (Flettner).

6) **Idem cu circulație** $X = k_1 z + \frac{k_2}{z} + i k_3 \ln z$ se obține un câmp tot în jurul unui cilindru circular, însă asimetric, pe partea de sus fiind un transport mai mare de fluid, din care cauză iau naștere și forțele aero dinamice.

7) **Scurgere printre pilele unui pod.**

Interesanta expunere, adevărată **„desfătare aerodinamică"**, a continuat în ziua de 3 Februarie.

RUBRICA CITITORILOR



Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor științifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialiști, fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru:

Pentru cărți, reviste, hărți, colecțiuni de experimentație, aparate și instrumente de fizică, chimie, etc., la „Cartea Românească", b-dul Academiei 2, București.

Intrebări

GRAVARE METALE. — Cu ce substanțe se poate grava oțelul și cum se poate grava — eu știu numai pe aramă și alamă.

Aldescu.

LIPITUL PIELEI. — Cum se numește soluția cu care se poate lipi pielea și de unde pot să o cumpăr și cum să o întrebuințez?

LEMN. — Vă rog dacă sunteți bun a-mi răspunde metoda ce se aplică lemnului și cu ce chimicale se tratează și dacă se poate trata lemnul și de oricine.

Colonel Gh. Caton, str. Maltopol Nr. 7. București II.

MOTOR. — Am un motor benzin Tance de 35 cai care lucrează numai cu benzină și nu-mi convine să lucrez cu el la un singur circular, fiind benzina scumpă și vă rog pe d-voastră să-mi răspundeți cum ași putea să-l modific ca să lucrez cu gaz și dacă e nevoe să-i schimb ceva piese și ce anume și de unde aș putea procura să-l fac să funcționeze cu gaz adică petrol.

Aldescu

APA DE UNGHII. — Vă rugăm dacă e posibil a-mi da rețeta pentru fabricat apă pentru unghii.

Răspunsul prin rubrica ziarului.

Ortep.

FOTOGRAFIE. — Rog a-mi comunica, prin coloanele ziarului Științelor, ce obiectiv îmi trebue să adopt la un aparat de mărit, ce l-am construit cu următoarele dimensiuni: 18×24 jos, la partea de sus 10×15, iar lungimea 78 cm.

Aparatul mai sus indicat ,având formatul unui piedestal, și cu care vreau să măresc, după clișeu, la lumina zilei.

Și totodată vă rog a-mi mai comunica la câți centimetri trebue să-l montez în interiorul aparatului.

Mihai Croitoru Strehaia.

FABRICI TIMIȘOARA. — Vă rog a-mi comunica adresa fabricilor de porțelan din Timișoara și dacă este posibil, a aceleia care cumpără coji de ouă necesare pentru fabricarea porțelanului.

PLANTE MEDICINALE. — Care este prețul pe kilogram pentru următoarele: Floare de tei, de trandafir, de bujor, de mușețel, boabe de ricin.

M. h. Popescu.

PORUMBEI. — Vă rog a-mi da o adresă a unei case de crescătorie de porumbei călători din Belgia.

Ștefan Marinescu, Loco.

Răspunsuri

RADIO. *Către toți cititorii.* — Prin prezenta c. p. vă aduc mulțumirile mele pentru buna voință ce ați avut publicând în mult apreciatul ziar al „Științelor și Călătoriilor" din 12 Ianuarie 1932 câteva rânduri cu privire la noul aparat de radio al cărui inventator sunt. In urma acestei publicațiuni am primit mai multe scrisori dela diferiți cititori ai acestui mult răspândit ziar prin care mă întreabă dacă le-aș putea procura acest radio economic, și cum eu nu le pot procura bucuria așteptată imediat, întrucât eu doresc a vinde acest brevet și cum eu nu le pot răspunde la fiecare în parte, din motive lesne de înțeles, apelez din nou la ospitalitatea ziarului d-voastră, ca prin rubrica cititorilor, să-i încunoștiințați de acest fapt, rugându-i a mai aștepta puțin și apoi se vor bucura cu toți cei ce mi-au scris.

Cu stimă.

I. Maniu, str. Lotru 40. Buc. II.

HELIU. *D-lui R. Popovici*, Loco. — Asupra heliului puteți găsi toate amănuntele într'un capitol special consacrat acestui gaz de d. prof. G. G. Longinescu, în admirabila sa broșură „Cronici științifice" vol. III apărută de curând. Se găsește de vânzare la librăriile mai principale sau în str. Rozelor Nr. 9, Buc.

GENIU SAU IDIOT?

(Urmare dela pag. 123)

tinerețea, există o cale pentru reîntinerire în două zile.

Mr. Mek: Care este aceea?

Dr. Ruckes: Cea dintâi metodă se sprijină pe transplantarea glandelor sexuale dela un animal la altul, sau dela animal la om. Iți amintești că glandele endocrine pot fi înlocuite între animalele vertebrate. A doua metodă, întrebuințată de doctorii Voronoff și Steinach, este mai complicată. Ea lasă glandele sexuale să se reîntinerească singure. Dacă am discuta asupra acestor metode, ar însemna să intrăm în chirurgie, și acolo nu mai este domeniul meu. Pot să-ți mărturisesc numai că, după părerea mea, operațiile de reîntinerire efectuate până astăzi n'au fost cu totul și cu totul încoronate de succes.

I. J. P.

Sfaturi medicale

Linimentul oleocalcar

Care se recomandă cu drept cuvânt ca foarte bun ca comprese la arsuri se prepară amestecând: Apă de var 90 grame + Ulei de migdale dulci 10 grame.

Pentru combaterea pielei uscate (ten uscat)

Feriți-vă de a vă spăla cu apă caldă, cu săpunuri. Hrăniți-vă cu alimente grase și făinoase, și după ce v'ați spălat cu apă rece, ungeți-vă pe piele cu: Ulei de migdale dulci 50 gr. + zeamă de castraveți (nucrii) 25 gr. + Ceară albă 2 gr. + Alb de balenă 2 gr. + Esență de migdale o picătură.



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU
și
CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 8 din 23 Februarie 1932

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	**220 Lei**
Semestrial	**120 „**
Trimestrial	**60 „**
Un număr	**5 „**

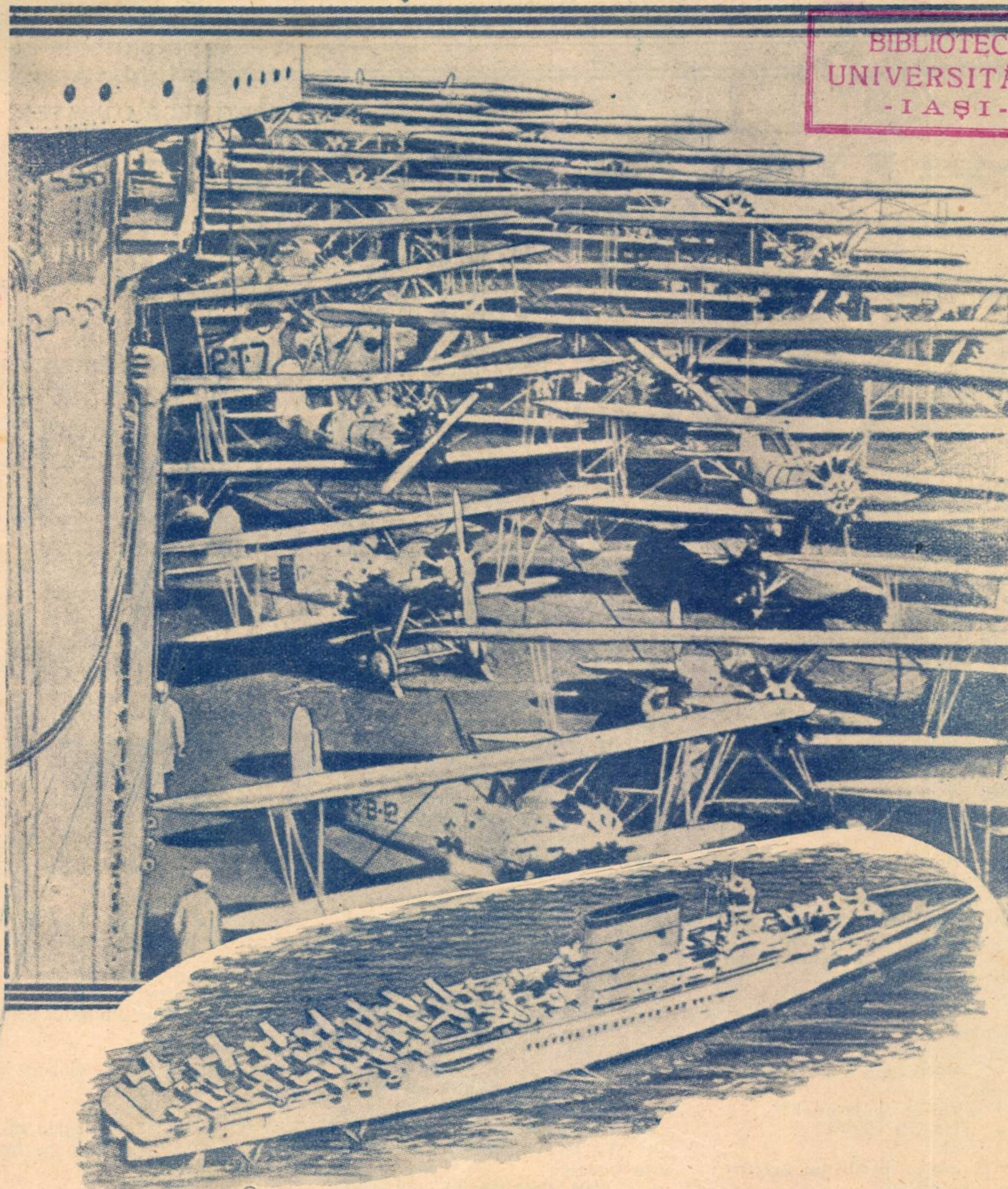
REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA:

Strada Brezoianu No. 23—25 București I

Manuscrisele nepublicate se aruncă la coș.

ANUL XXXVI Nr. 9 5 LEI Marți 1 Martie 1932

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



PE PUNTEA VASULUI DE RĂSBOI PORT-AVION „SARATOGA",
DIN MARINA AMERICANA.



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



CĂRȚI RECOMANDATE

EXAMEN DE HIGIENA

Schiță extrasă din volumul CLASA VII

de Marta Rădulescu

Recomandăm această carte nu numai fiindcă autoarea e o tânără care abia a încheiat cu liceul, dar fiindcă schițele sunt redate atât de credincios și cu atâta veselie, în cât pe deoparte citindu-le avem senzația că suntem și noi pe băncile școalei, pe de alta sub o înfățișare veselă, simțim și amarul vieții școlărești.

Din punctul de vedere al revistei noastre, — știință și călătorii, — găsim mărgăritare veritabile atât în bănci, cât și la catedră. Spicuim :

„Stafidul e un arbust din — Brazilia. El ne dă stafidele".

Dar preferăm să redăm unul din din cele mai... științifice capitole, ca să gustați cu toții „proba" delicioasei cărți :

EXAMEN DE HIGIENA

. . . .

— Mă rog, ce știi d-ta despre **tuberculoză** ?

— „Tuberculoza este o boală"...

— „Da, dragă, evident. Prin ce se propagă ?".

— ? ? ?

— „Prin tubercule", șoptește Ana serioasă.

— „Prin tubercule", repetă Gădescu repede.

— „Cum ai zis ? Nu te repezi ! Gândește-te ! Ascultă. Este tuberculoza o boală infecțioasă ?"

— „Nu! Nu e infecțioasă", decide Gădescu imediat.

— „Cum?"

— „A! Tuberculoza este... De tuberculoză m'ați întrebat?"

— „Da, d-ră".

— „Tuberculoza este o boală infecțioasă".

— „Prin ce se propagă?"

— „Prin cili vibratili"...

— ??!!

— ... „Adică bacilii lui Loeffler".

— „Ai cui??!!!..."

— „Tuberculoza se propagă direct și indirect".

— „Bine! Bine! Dar cum se numește bacilul ?"

— „Baccilul lui Koch", șoptește Ana.

— „Bacilul lui Cuc", repetă Gădescu, care n'a auzit bine.

— „Ba al sticleților", se revoltă sufleurul, aproape în gura mare, dar d-na Neamțu îi aruncă o privire de dojană.

— „Lasă numele și-mi spune numai cum intră baccilul în corpul omenesc, în mod lent sau nu?"

— „Nu, încetul cu încetul și pe nesimțite, tât unul câte unul, deaceea omul nu o simte".

Noi râdem cu poftă.

— „N'ai citit nimic, Gădescu!"

Caty însă, susține morțiș și cu lacrimile în ochi că a citit, dar s'a zăpăcit.

— „Bine, atunci liniștește-te și fii atentă la ceea ce întreb pe Godac... D-ră ai auzit de **tusea convulsivă?"**

— „Da, se mai zice și măgărească, pentrucă microbul se ia din laptele de măgar nefiert bine".

Hohotul izbucnește irezistibil ca un orcan, la auzul definiției glumețe a Anii, transformate ocazional în răspuns de examen. Insăși d-na Neamțu râde cu lacrimi.

Godac o privește dușmănos.

— „Ce ai vrea mata să te întreb?"

Godac face o mutră bosumflată și dă din umeri.

— „Ai auzit de **turbare?"**

— „Da".

— „De la cine ia omul turbarea?"

— „Dela câine"...

— „Și prin ce?"

— ???.

— „Prin intermediul cui?"

— ???.

O lungă tăcere.

— „Ei, prin intermediul?... Spune d-ta Gădescu".

— „Prin intermediul țânțarului Anofeles care se deosebește de țânțarul domestic, prin aceea că cel domestic stă cu capul în jos, iar Anofeles cu picioarele în sus".

O a doua salvă de râsete se revarsă elementară, torențială.

D-na de data asta numai râde, are o figură contrariată și revine la Godac:

—„Dar d-ta știi cum se ia turbarea? Spune-mi măsurile de profilaxie contra turbării. Spune, știi sau nu?"

Godac, ca să-și câștige timp și să i se sufle din bancă, răspunde cu un aer nedumerit :

— „N'am înțeles întrebarea".

Profesoara repetă, dar sufleurul nu se aude, iar Godac, cu glasul altuia, se execută și răspunde cu oarecare ezitare.

— „Noi... ne apărăm contra profilaxiei turbării... stârpind... pe toți țânțarii".

— „Și d-ta! Și d-ta amesteci țânțarii cu turbarea?"

— „Dar așa scrie în cartea mea!"

Biata d-na Neamțu! Face un gest de neputință. Aruncă o privire spre noi, de par'că ne-ar cere ajutor..., dar neînfricată revine iar la atac.

— „Poți să-mi spui unde se stabilește bacilul tific ? Și ce boală dă el?

— ?!...

Kati ridică degetul.

Profesoara surâde bucuroasă că a găsit o chestie pe care să o știe și Gădescu.

— „D-ta Gădescu?"

— „Bacilul tific se stabilește pe meninge și dă boala numită meningită".

— „Aferim!"

Rița Godac scutură violent din cap.

— „Spune d-ta Rița".

— „A confundat meningele cu faringele. Bacilul se oprește pe faringe și dă faringita".

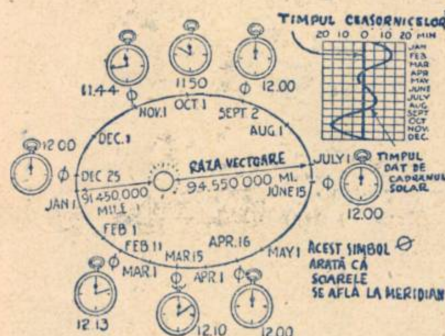
— „D-ta Halàsz."

Pufu Halasz începe ca un gramofon peltic.

CINCI MINUTE DE ASTRONOMIE

ZILE MAI LUNGI SI ZILE MAI SCURTE

Nici un ceasornic de pe glob, ori cât ar fi de precis, nu poate arăta timpul solar adevărat decât de patru ori pe an: la amiaza zilelor de 25 Decembrie, 16 Aprilie, 15 Iunie și 2 Septembrie. In ori-ce altă zi a anului, ceasornicul d-voastră este



Ceasornicul dumneavoastră arată timpul solar adevărat?

sau înaintea sau în urma amiezii solare.

Dacă orbita pământului ar fi un cerc perfect, ceasornicele ar fi de acord cu cadranele solare și ar arăta amiaza în acelaș timp, în tot cursul anului, de oare-ce atracția soarelui fiind uniformă, pământul s'ar mișca cu o iuțeală constantă, uniformă.

Drumul pământului în jurul soarelui se face însă pe o elipsă, în care soarele ocupă unul din focare. Raza vectoare, adică linia care unește soarele cu pământul, are o lungime variabilă. Ea este mai scurtă în jurul lui Ianuarie și atinge maximul de lungime aproape de 1 Iulie. Pământul se mișcă deci atras de soare, din Iulie și până 'n Ianuarie, și împotriva atracției solare din Ianuarie până în Iulie. Iuțeala sa crește în cea dintâi parte a drumului, atunci când se apropie de soare, și descrește în partea a doua, când se depărtează.

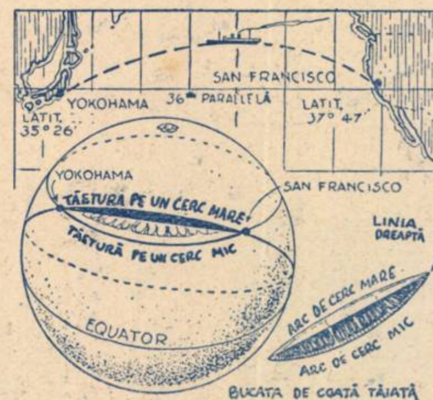
Rezultă de aci că ziua solară (dela amiază la amiază) este mai scurtă atunci când iuțeala pământului este accelerată și este mai lungă atunci când pământul se mișcă mai încet. Din cauza aceasta, la 1 Noembrie, amiaza arătată de cadranele solare precedează cu 60 de minute amiaza arătată de ceasornice de oare-ce atracția solară face globul să se miște mai repede.

La 11 Februarie, când raza vectoare se lungește, și mișcarea pământului începe să fie înfrânată, amiaza cadranelor solare sosește cu 30 de minute după amiaza ceasornicelor. Cele patru puncte amintite mai sus, când pendulele, ceasornicele și cadranele solare arată aceiași oră, reprezintă punctele de pe orbită în care lungimea zilei solare trece prin valoarea mijlocie care a fost adoptată de toată lumea drept unitate pentru ziua de 24 de ore.

Linia groasă verticală din graficul figurii noastre, reprezintă timpul arătat de un ceasornic. Linia șerpuită arată cât se abate dela această valoare timpul indicat de cadranele solare.

CARE-I DRUMUL CEL MAI SCURT

Dacă ați călători ca simplu pasager pe un pachebot care face cursa între San Francisco și Yokohama, ați fi foarte surprins văzând pe hartă că vaporul nu se îndreaptă întocmai spre apus, deși San Francisco și Yokohama se află aproape pe aceiași paralelă, ci urmează un drum spre nord. Doriți să cunoașteți cauza acestei procedări ciudate? O experiență foarte ușoară cu o portocală vă va demonstra că drumul de-alungul celei de-a 36-a paralele nu este drumul cel mai scurt între cele două porturi. Fie un capăt al portocalei, cel dinspre coadă, polul nord, iar capătul dinspre



Pe o linie curbă ajungeți mai curând dela San Francisco la Iokohama, decât pe o linie dreaptă. Articolul va explica misterul

floare, polul sud. O circonferință dusă la mijloc ar închipui ecuatorul. Insemnați acum cu un punct San Francisco, într'un loc situat la aceiași depărtare de pol și de ecuator; faceți acelaș lucru și pentru Yokohama. Pornind apoi dela punctul

(Urmarea la pag. 140)

— „Bacilul tific dă tifosul. El se găsește în primele zile chiar în sângele bolnavului, apoi după cele câteva zile se fixează în splină, ficat, ganglioni, placile lui Playel"...

Profesoara fără să mai asculte la Halasz, se uită la primele două și'și frânge mâinile.

— „Ce să fac? Ce să fac cu voi?"...

— „Hegedus Rezi! Unde-i apa mai bună, la isvor sau mai departe de izvor?"

— „Apă? Mai cu cât departe mai bun... ba nu, mai cu cât departe mai ro, mai bactericoasă, mai neploaiabilă, nu bună beit!"

— „Nu ploiabilă, potabilă.. Ascultă, tu ai auzit ce a spus Godac și Gădescu? Ce boală răspândește țânțarul Anofeles?"

— „Țânțarul Anofeles de frigurele polustre, care se stripesc cu gaiz la oo.. pântru că căldura nu poate stripi și stripesc larva".

— „Nu înțeleg!"

— „Io știi, io citit, me nu știi bine isprimește rumunești", zice Hegedus cu ochii în lacrimi, intimidată de râsul fetelor".

D-na Neamțu o liniștește cu blândețe, îi mai pune două întrebări ușoare și o trece la loc.

La sfârșitul examenului d-na dr. Neamțu, se întoarnă cu doiană către cele cari daseră reprezentația de mai sus.

— Cum v'ați putut prezenta în halul ăsta la examen fetelor?"

— „Apoi... ne-am pregătit... de bacalaureat.. pentru... latină". mărturisește cinstit printre lacrimi Godac.

— „Frumos vă șade!!"

Doctorița le trimite la loc cu un zâmbet resemnat pe figura ei liniștită și bună. Ea dă ușor din cap în semn de înțelegere.

Higiena, cunoașterea boalelor, profilaxia, rolul ei de higienistă... fleacuri fără însemnătate și fără rost, nici măcar pomenite la bacalaureat. Cum să n'o lase bietele fete... pentru Ovidius!

In numărul viitor vom vorbi despre **„Mărgele de Măceș"** ultimul volum al autoarei.

DE PE LA NOI

PE MĂGURA

PRIN REGIUNEA „PIETRII CRAIULUI"

Natura...

E destul să pronunţi cuvântul Natură, pentru ca tot ceea ce ai văzut afară din casă, să-ţi treacă cu atâta dor şi drag prin minte, înfiorându-te de plăcere. Dela codrul în care-ţi plăcea atât de mult să vânezi sau să aduni fragi, ascultând concertele simfonice ale vietăţilor, — şi până la stâncile bizare, trufaşe, impunătoare, pe cari te vezi atârnat... totul... totul îţi trece prin faţa ochilor, deşteptându-ţi simţiminte neînţelese.

... Sus... sus... cât mai sus... e idealul oricărui iubitor al naturii. Acolo... departe... pe crestele scăldate în soare şi în nouri, adevăratul iubitor al naturii se simte la largul lui. Ori când şi ori unde ea îţi oferă o minune. Un pisc sălbatec, o creastă albită de ploi şi vânturi, o vale unduitoare de brazi, pentru unii e o banalitate ,un fleac, sau cel mult un isvor de groază, dar pentru iubitorul de natură e tot ce poate fi mai sublim. Cu cât e mai bizar, cu atât mai minunat !

Cine n'a privt admirabila creastă a Pietrii Craiului Mare ? Infigându-se în albăstrimea de safir a cerului, cu atâtea creste sălbatece, scânteietoare în bătaia abundentă a razelor de soare, ea pare de o măreţie ne mai întâlnită.

Aşa am văzut-o de pe platourile burleşti ale Măgurei, într'o admirabilă după amiază de August. Infăşura o scenă rustică şi pastorală : Căsuţe albe acoperite cu stuf, risipite într'o desordine fermecătoare. Din loc în loc, clăile de fân păreau nişte căciuli miţoase de ciobani.

Peste toată liniştea aceasta romantică, domină clinchetul unui clopot şi, din când în când, mugetul vre-unei vaci care-şi chiamă viţeluşul.



Stâncile pleşuve îşi arată toată goliciunea impudică, părând nişte măsele uriaşe de mastodont.

In sgomote vesele, îndemnându-ne mereu la urcuş, am ajuns până deasupra Măgurei. O înălţime destul de mică, însă de un farmec deosebit.

Dar planul nostru nu e terminat aici... Deci mai sus... Şi mai facem câtiva paşi, pentru a ajunge în sfârşit la ţinta zilei de azi: cel mai înalt pisc al Măgurei.

In juru-ne se ridică din loc în loc, grupuri de stânci albe, cu faţa ca de porţelan, din cauza ploilor şi-a vânturilor. Pleşuve, îşi arată toată goliciunea impudică, părând nişte măsele uriaşe de mastodont. Altele, mai sfiicioase par'că, mai retrase, se înalţă subţiindu-se din ce în ce, spre vârf...

Privim terenul din poale (la stânga avem Zărneştiul) citind ca pe o hartă topografică amănunţită.

Dar... vai !... Soarele (atât de sgârcit) nu pare a ne mai promite lumină... aşa că o luăm încet, încet, în jos. Ajungem la poale. Adio înălţimi şi natură... toamna e pe noi... Cu câtă durere mă despart de voi, tovarăşe ale mele, pentru a nu mai reveni decât atunci când din nou veţi învia, înlăturând giulgiul alb pe care iarna hajnă îl aşterne peste voi, devenind iarăşi vesele şi pline de farmec şi de viaţă.

Natură... înălţime... la revedere !



Alte stânci mai sfiicioase, mai retrase, se înalţă subţiindu-se spre vârf.

truchipa atunci idealul în sine, făcându-te să pronunţi : sus.. **tot mai sus... cât mai sus...**

Iar dacă priveai în juru-ţi, se desfăşura... Ici, colo, turme de oi blajine, liniştite şi turme de vaci, pasc iarba mătăsoasă, de un verde curat, dela poalele piscurilor de pe Măgura.

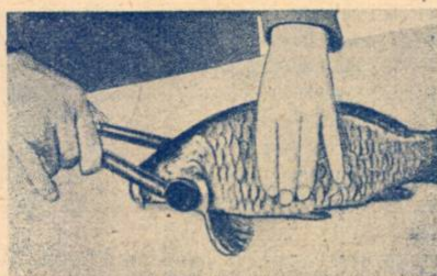
V. V. Cutoiu
Student

MAI MULTA MILA PENTRU ANIMALE

Revista „Je sais tout" face o întreţinută propagandă pentru introducerea mijloacelor mecanice şi cât mai umane în tratarea animalelor bolnave sau la executarea lor în abatoare.

Dacă a propovădui oamenilor sănătoşi vegetarianismul, înseamnă curată pierdere de timp, cel puţin măcelul aproape zilnic, făcut pentru potolirea poftei de muşchiuri, costite şi celelalte părţi savurate cu deosebită plăcere de omul carnivor, să se facă în condiţii cât mai omeneşti şi mai cruţătoare pentru bietele vieţuitoare, mai nevinovate decât cel mai cinstit om.

Pentru vitele mici: porci, miei, viţei, precum şi pentru păsări şi peşti, prof. **Max. Müler** din München a pus la punct o metodă de anestezie electrică. Pentru fiecare fel de vieţuitoare există câte o altă mărime de cleşti, cari constau în 2 electrozi cari se aplică de o parte şi de cealaltă a capului. Electrozii sunt alimentaţi de un curent de tensiune redusă, însă alternativ şi de o frequenţă de 10.000 pe secundă. In acest chip s'ar putea evita spectacolul chinurilor unei vite ciocănite în creer, a unei păsări decapitate ce se sbate sau lunga asfixie a peştilor.



Anestezierea peştelui, înlătură sbuciumul acestuia după pescuire



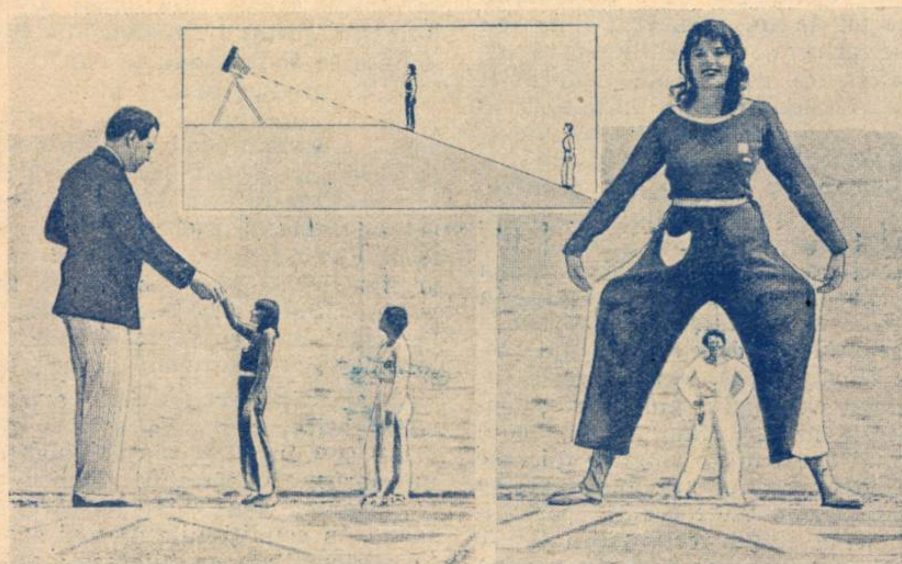
Nimic mai simplu pentru înlăturarea impresionantului spectacol al tăerii gâtului unei păsări, ca această uşoară operaţie. După anesteziere, sacrificarea nu mai implică nici o durere

Ar fi de dorit ca şi la noi, să se introducă în mod obligatoriu astfel de metode. Mai multă umanitate nu strică în nici o împrejurare şi chiar atunci când e vorba de animale.

Sylvian Goldner

Păcăleli fotografice

Servindu-se de accidentele terenului, un fotograf cu puţin spirit practic poate realiza perfecte fotografii trucate care să se asemene întru totul unor fotografii luate prin suprapresiune cu un aparat obicinuit.



Cele două fotografii din această pagină au fost luate pe un teren înclinat, pe ţărmul mării. Aparatul a fost montat pe un tripied şi fixat pentru un unghiu în sensul înclinării terenului, aşa cum arată schema de sus.

Obiectivul era potrivit pentru o distanţă focală =16, iar timpul de expunere a fost potrivit ca de obicei. Persoana care trebuia să apară mare pe fotografie a fost aşezată la 60 paşi de aparat, pe când cealaltă mult mai departe. Pentru a realiza scena în care domnul strânge mâna domnişoarei pitice tabloul a fost pus la punct cu vizorul, fotograful asigurându-se că mâna domnului din primul plan venea tocmai în dreptul mânii domnişoarei. Procedeul prin care a fost realizată fotografia din dreapta se 'nţelege dela sine.

Pentru a încuraja pe cititorii noştri fotografi care ar dori să realizeze astfel de trucaje, suntem gata să publicăm cele mai interesante fotografii primite. Concurenţii nu vor trebui să întrebuinţeze lentile speciale sau să se servească de retuşări.

Meşterul Şurupelniţă

PAGINA MEDICALA

DIFTERIA

Difteria este încă şi astăzi din nenorocire, destul de cunoscută prin gravitatea ei.

Ea este o maladie provenită dintr'o intoxicaţiune generală, produsă prin înmulţirea în organism a unui microb special numit bacilul lui Klebs-Löffler.

Difteria se caracterizează prin desvoltarea unor pieliţe — numite false membrane — în faringe şi pe cerul gurii şi este rezultatul unei contagiuni.

Contagiunea directă rezultă din contactul cu însăşi bolnavul; astfel se explică cazuri de difterie contractate de medici sau de părinţii copilului bolnav.

Mai ales convalescenţii transmit difteria, căci bacilul lui Löffler rămâne mult timp virulent în gură sau pe mucoasele nasului.

Contagiunea indirectă se poate face prin intermediul rufăriei, jucăriilor sau diferitelor obiecte trecute dela un copil la altul, de oarece falsele membrane uscate îşi păstrează multă vreme toxicitatea.

Măturatul unei săli sau şederea într'o trăsură de piaţă, deasemeni pot produce contaminarea, deoarece microbul îşi păstrează virulenţa fie în praf, fie în noroiu, timp de 20—120 de zile.

In marile oraşe difteria este endemică, totuşi în anumite timpuri devine epidemică. In acest caz condiţiile atmosferice joacă un mare rol; s'a observat că epidemiile de difterie isbucnesc de obiceiu în timpul iernii, pe când vara şi toamna se prezintă un minimum de cazuri.

Simptome: difteria poate fi primitivă sau secundară. In acest din urmă caz ea survine în urma altei maladii infecţioase (scarlatină sau pojar).

Durata incubaţiei variază între 2 şi 7 zile; în majoritatea cazurilor însă boala isbucneşte a 4 zi.

Debutul de obiceiu neobservat, se poate face în următoarele trei moduri distincte:

1) Prin fenomene generale grave: acest mod de debut se anunţă fie prin mici tremurături neregulate, fie printr'un frisson mare. Temperatura se ridică până la 40° sau chiar peste. Bolnavul are o sete arzătoare, apar vărsături, fenomene nervoase, delir şi convulsiuni, mai ales la copii mici.

2) Tot prin fenomene generale însă cu un mers înşelător: într'o bună zi copilul, fără o cauză apreciabilă, slăbeşte, devine posomorît şi nu se mai joacă ca de obiceiu.

Setea şi lipsa poftei de mâncare există, însă fără temperatură. In schimb se observă o paloare extremă a feţei. Dacă se examinează fundul gâtului, el este găsit în întregime tapisat cu false membrane.

3) Prin simptome funcţionale: apetitul este conservat; bolnavul simte o uşoară durere în gât, mărită în momentul înghiţirei, iar examenul faringelui prezintă ca şi în cazul precedent numeroase false membrane. Faţa este palidă, vocea nasonată, iar înghiţirea dureroasă. Mişcările fălcilor sunt penibile şi foarte dureroase.

Simptome locale: examinând bolnavul în gât descoperim nişte mici plăci albe cu reflexe sidefii, uneori galbene sau chiar cenuşii, aşezate mai ales pe amigdale sau în jurul lor. Sunt ceiace numim falsele membrane.

Dacă cu ajutorul unei pense ridicăm una din aceste false membrane, observăm că în locul ei rămâne o mică ulceraţie superficială.

Falsele membrane se reproduc cu o uşurinţă de neînchipuit. Una până la trei ore le este suficient pentru a se reface.

In alte cazuri întreg fundul gâtului este tapisat cu o membrană mare uniformă care îmbracă în întregime amigdalele, muşchii din jurul lor, cerul gurii, iar omuşorul acoperit şi el, are aspectul unui deget de mănuşe.

Grosimea acestei pături membranoase este destul de mare.

O formă mai gravă a difteriei o constitue forma septică, când falsele membrane sunt de culoare neagră. Asemenea cazuri sunt caracterizate printr'o paloare cadaverică a bolnavului, care prezintă o respiraţie foarte urît mirositoare şi fenomene cardiace. Bolnavul moare în 2—3 zile.

Este de regulă în difterie ca puţin timp după debutul boalei — de obiceiu după 4—5 zile — să apară şi tumefacţia ganglionilor gâtului.

Colţul inventatorilor

O armă automată

D. Mărărescu a inventat un dispozitiv fără arcuri, pentru încărcat, descărcat şi dat foc, automat sau nu, la arme de foc cu tragere repede; dispozitiv aplicabil la orice arme: de războiu, de vânătoare, revolvere, mitraliere, iar în proporţia respectivă şi la tunuri cu tragere repede.

Acest dispozitiv funcţionează pe principiul şi baza unor pârghii basculante, **excluzând cu desăvârşire ori ce fel de arc,** manevrat fiind cu mâna, printr'o singură mişcare alternativă, ce nu durează mai mult ca o secundă, în care mişcare se produc toate lucrările necesare reculului armei, cari sunt: alimentarea din încărcător, încărcarea, închiderea şi încleştarea închizătorului în perfectă siguranţă, după introducerea cartuşului plin în ţeavă, după care urmează darea focului; iar în partea doua a mişcării (alternative) se produc: descleştarea din piedica de siguranţă, extragerea şi aruncarea cartuşului gol, afară; toate aceste lucruri fiind făcute, cum am mai spus, într'o singură mişcare alternativă, ce durează mai puţin ca o secundă, de unde rezultă posibilitatea de a trage cel puţin 60—70 focuri pe minut, aceasta la o armă automată, (căci la mitraliere posibilitatea este de zece ori mai mare: 6—700 focuri pe minut).

Toate aceste mişcări fiind extrem de rapide şi efectuate în mod automat, cu mâna, la arme, iar la mitralieră cu o manivelă rotundă, mai au imensul avantaj că nu sunt făcute prin puterea exploziei pulberei, deci garantează o perfectă stabilitate şi precizie a tirului, exclud cu totul şocul reculului resimţit de trăgător, excluzând totdeodată posibilitatea defectărei armei din cauza arcurilor, cari printr'o îndelungată funcţionare se slăbesc sau se rup.

D. Mărărescu ne mai scrie:

„In concluzie, cred inutil a vă mai vorbi de avantajele acestui sistem, pe care am reuşit să-l brevetez şi să-l realizez în străinătate, după repetate încercări zadarnice în ţară...; totuşi dorind ca şi Patria noastră să profite, declar prin aceasta în mod public, că ofer 10% (zece la sută) din beneficiul net, ce va rezulta din valorificarea invenţiunei în ţara noastră ,aceasta arsenalului armatei, sau fabricei ce-o va realiza complect, sau în fine oricărei instituţiuni, asociaţii, societăţi publice sau particulare, sau chiar oricărei persoane, în condiţiunile de mai sus; şi în conformitate cu interesele apărărei noastre naţionale!"

Când această tumefacţie este foarte pronunţată, ea anunţă o difterie gravă.

Simptome generale: febra persistă uneori aproape în tot cursul maladiei; în general temperatura se menţine în jurul lui 39°.

Pulsul oscilează între 100 şi 130 de pulsaţii şi este uneori neregulat şi încetinit, mai ales în formele septice.

In unele cazuri — fie la începutul boalei, fie în timpul convalescenţei — bolnavul cade într'o stare de prostraţie. In orice caz, boala în evoluţia sa provoacă întotdeauna o mare slăbiciune.

Deşi setea este foarte persistentă, mulţi bolnavi nu vor să bea din cauza durerii suportate în timpul înghiţiturii.

Complicaţiuni: Durata în medie a difteriei este de 7 până la 10 zile, dacă nu survin complicaţii.

Altă dată complicaţiile erau foarte dese; astăzi seroterapia antidifterică le-a rărit foarte mult şi a scurtat durata afecţiunii.

Complicaţiile difteriei ar fi în primul rând afecţiunile cardiace cari de obiceiu sunt cauza morţii ce survine prin sincopă.

De asemeni broncho-pneumonia este tot atât de gravă, fiind principala cauză a morţii în difteria copiilor mici.

O altă complicaţiune este nefrita, datorită congestionării rinichilor şi alterării funcţiunilor lor provocate de toxinele microbilor, toxine ce se filtrează şi sunt eliminate prin şi de către rinichi.

++++++++++++++++++++++++++++++

Colţul inventatorilor

Paraşută şi avion submarin

— —

După mai bine de 2 ani de muncă, am reuşit să confecţionăm planurile a 2 soluţii de siguranţă capitală: 1) Un costum de „pilot-paraşută" care nu necesită nici un soiu de umbrelă, poate fi mânuit de orice persoană şi cu ajutorul căruia poţi să te înalţi, sta suspendat şi cobori după voie. 2) Un avion-submarin complect metalic, se poate scufunda în apă, lăsa pe pământ şi înălţa, — nu exagerez, — chiar în stratosferă. Apoi nu necesită nici un fel de combustibil, căci funcţionează exclusiv cu electricitate ce şi-o produce singur, permite luarea unei viteze extrem de mari şi dispune de o vizibilitate complectă atât sub apă cât şi în aer. Ambele aparate exclud orice accident, iar costumul poate fi întrebuinţat la orice avion obişnuit. Avio-submarinul poate fi întrebuinţat ca avion de vânătoare ca şi de bombardament.

Popescu Vespasian
Galaţi

Tot astfel se pot observa — mai ales în difteriile septice — erupţiuni ale pielei ce survin în cursul său către sfârşitul celei de a doua săptămâni de boală şi sunt însoţite de dureri articulare.

Ceva mai târziu, în timpul convalescenţei sau chiar după convalescenţă apar alte complicaţii cari se observă de obiceiu mai mult la adulţi şi cari sunt aşa numitele paralizii difterice.

Paralizia vălului palatului gurii este cea mai frequentă şi se traduce prin turburări ale vorbirii şi înghiţirii.

Paralizia de acomodaţie: bolnavul vede bine la distanţă, dar din apropiere nu poate distinge nimic.

Afară de aceste paralizii se mai remarcă şi anemia post-difterică care poate lungi convalescenţa până la 2—3 luni.

Pronostic: difteria este o afecţiune foarte gravă: pronosticul ei trebue să fie rezervat.

In cazurile favorabile, sub influenţa tratamentului, falsele membrane dispar după câte-va zile.

In cazurile grave difteria omoară fie propagându-se la plămâni, deci prin asfixie, fie printr'o intoxicaţie generală a organismului, producând paralizia inimii.

Tratamentul este dublu: local, luptându-se pentru a distruge microbii în falsele membrane din gât, şi seroterapia care se opune intoxicării organismului.

Tratamentul local se compune din frequente spălături ale fundului gâtului şi gargarizări cu soluţiuni antiseptice (acid salicilic sol 1 ‰ sau apă oxigenată la XII vol. o lingură la un pahar cu apă).

Dacă se constată că falsele membrane progresează scoborându-se către laringe, se aşează lângă patul bolnavului un pulverizator cu vapori, în care se va fierbe în permanenţă apă cu soluţii de thymol sau eucaliptol. Bolnavul va inhala aburii emanaţi, făcându-şi astfel antisepsia gurii şi a gâtului.

Serotherapia antidifterică, metodă descoperită în 1891 de Behring şi Kitasato, constă în a injecta unui bolnav atins de difterie serul unui animal imunizat contra acestei boli.

Imunizarea animalului se obţine injectându-i-se doze crescânde de toxină timp de mai multe săptămâni.

Serul antidifteric se prepară injectând unui cal, timp de 10—12 săptămâni, toxina baccilului difteriei. După acest termen sângele calului imunizat este adunat şi lăsat să se coaguleze, iar serul care se separă este conservat în mod riguros aseptic pentru a servi la nevoie.

Pe cât va fi posibil nu se va întrebuinţa decât ser proaspăt, neavând mai mult de o lună până la o lună şi jumătate vechime.

Un congres al Luminei

— —

Intre 15 şi 19 August 1932 va avea loc la Copenhaga cel de al doilea congres internaţional al „Luminei".

Chestiunea se va studia, din punct de vedere biologic, biofizic şi terapeutic.

Douăzeci şi şease de naţiuni vor fi reprezentate oficial la acest congres a cărui ordine de zi comportă studiul a patru chestiuni mai principale şi anume:

1) Cum se poate explica efectul bun al băilor de lumină în tratamentul tuberculozei?

2) Rolul de pigment al luminei în biologie şi efectul terapeutic al băilor de lumină.

3) Bazele şi organizarea cercetărilor helioclimatice în legătură cu nevoile higienei publice.

4) Darea de seamă a comitetului internaţional, cu privire la fixarea unei unităţi de măsură pentru razele ultra-violete.

Dată fiind importanţa chestiunilor de mai sus, rezultatele acestui congres sunt aşteptate cu încordare de întreaga lume ştiinţifică.

T.

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Serul antidifteric nu are numai proprietăţi preventive, ci şi curative, adică o difterie deja declarată se opreşte sub influenţa sa.

Dozele de injectat vor fi stabilite de medic, având în vedere forma sub care se prezintă boala.

In urma injecţiilor, fenomenele generale pierd din gravitatea lor, se atenuiază, falsele membrane încep să se diminueze, boala evoluând normal, fără gravitate sau pericol de complicaţii.

Serul antidifteric este deci antitoxic şi microbicid. Rezultatele sale sunt admirabile cu cât este întrebuinţat mai de vreme.

Profilaxia în difterie se rezumă la izolare, desinfecţie şi seroterapie preventivă.

a) Izolarea bolnavilor atinşi de difterie va trebui să fie cât mai timpurie posibilă. De asemeni, având în vedere că bolnavii odată vindecaţi poartă încă timp de mai multe săptămâni bacilii boalei în gură sau pe mucoasa nasului, convalescenţii vor fi deasemeni ţinuţi izolaţi.

b) Desinfecţia se va face prin dese gargarisme antiseptce.

Bolnavul nu va scuipa pe jos sau în batistă, ci în scuipători prevăzute cu substanţe antiseptice.

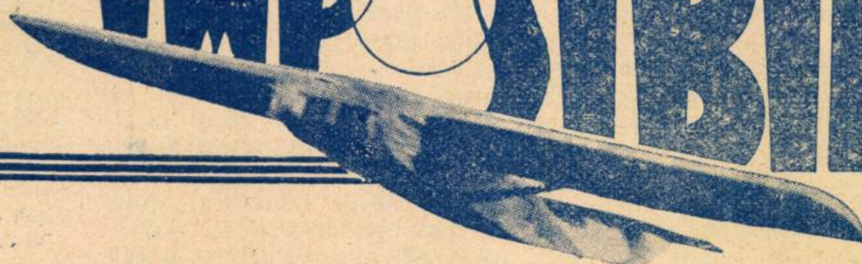
Vestmintele şi obiectele personalului ce se apropie de bolnav, precum şi camerele sau apartamentele vor fi de asemeni desinfectate.

c) Seroterapia preventivă: în anturajul bolnavilor sau în colectivităţi (şcoli, internate, cazărmi) este indicat ca în cazuri de epidemie să se facă fiecărui individ injecţii profilactice de ser antidifteric.

Dr. Larrey

NIMIC IMPOSIBIL!





Locot. american Leigh Wade, care împreună cu alți doi piloți îndrăsneți, a făcut ocolul lumii în avion.
In timpul sborului, aparatul său putea să-și strângă roțile, după cum se vede și în fotografia noastră.

Peste tot, în toate punctele globului, omul se sforțează să întreacă în îndrăzneală și știință tot ce s'a realizat până azi.

Un optimism gândit ordonă suprimarea cuvântului „imposibil", din toate limbile lumii, de oarece acest cuvânt nu mai trebue să ne oprească dela nici o îndrăsneală. Ultimul sfert de veac e suficient de elocvent pentru demonstrarea fantasticelor încercări atât pe pământ cât și pe apă, ca și în văzduh. Acolo unde drumul de fier sau vaporul au întâlnit un obstacol care oprea calea spre depărtări sau larguri, avionul, „aripa victorioasă", l-a trecut și a înlăturat orice barieră.

Să ne întoarcem la epoca, încă apropiată, când omul a încercat lupta ca să ajungă în nori. **Lathman,** ridicându-se pe stâncile din Sandgate cu unul din sburătoarele mai grele de cât aerul și căzând în marea Mânecii, confirmă credințele scepticilor cari spuseseră despre încercarea lui: „Imposibil să sbori 40 km. de-asupra mării!"

Dar ce crudă decepție!...

Acolo unde Latham eșuase, **Bleriot** reuși, iar traversarea sa aeriană dela Channel deslănțui entuziasmul pentru încercările crezute imposibile. Și dacă el făcu să se nască într'unii credința unor victorii viitoare, „vox populi" consideră în schimb isbânda lui ca o încercare norocoasă și unică. Indrăzneții de atunci, vor rămâne uimiți înaintea adevăratelor hotele aeriene ce fac azi curse zilnice de sute și mii de kilometri, curse cari pe timpul lui Latham ar fi făcut parte din domeniul fanteziei...

„Imposibil de traversat Atlanticul în sbor"! strigau în 1925 încă, augurii oficiali. **Lindberg,** singur pe bordul lui „Spirit of St. Louis" trece peste acest obstacol, modest și nepăsător, făcând un salt aerian de 5.800 kilometri cu o magistrală îndemânare, care îl purtă în 33 de ore dela New-York până la Le Bourget.

„Nebun sburător", spuneau scepticii celor două emisfere! Performanță temerară, moarte sigură, și care nu va mai fi încercată.

Dar o și mai îndrăzneață afirmațiune a posibilității trecerii oceanului, fu dată după câteva săptămâni, de către echipagiul avionului **„Bremen".**

Incercări pline de curaj, în adevăr, și eșecuri neașteptate măriră în urmă lista celor porniți la realizarea marei opere aeriene. A fost tributul pe care umanitatea l-a plătit în luptă cu natura rebelă. Dar omenirea, atât de des lovită și rănită de fatalitate, nu a eșit mai puțin victorioasă ci e mereu întărită prin asalturile conduse de elementele sale de elită.

După zilele grele ale fraților **Wright,** care înfruntară vârtejurile de aer, după cele ale lui **Santos Doumont** care stabili la Bagatelle primele recorduri de durată, seria încercărilor merituoase fu continuată în plin progres, stabilindu-se recorduri ce stârneau admirația... Și vedem succedându-se nume celebre ca cele ale lui **Farman, Blériot, Latham, Nieuport, Pauhlan, Beaumont, Delegrange, Jef Christiaens, Morane, Vèdrines, Prevost** și alții, care măriră zi cu zi distanța, fără a relua contactul cu pământul.

In Februarie 1925, **Arrachart** și

Lemaitre legară printr'un sbor Etampes de Villa Cisnero (la 750 km. de Dakar, aproape 3.100 kilometri !... Acest raid face intrarea în era for-



Lady Bailey care, singură la bord, a făcut ocolul continentului african. O femee pentru care cuvântul „imposibil" n'are înțeles.

midabilelor sboruri în linie dreaptă.

In 1926 vedem succesiv pe căpitanul **Arrachot,** pornind de la Le Bourget la Shaibah (4305 km.); la 26 Iunie căpitanul **Girier** și locotenentul **Dawilly** sboară de la Le Bourget la Omsk (4715 km.); locotenentul Challe și căpitanul **Weiser** reușiră sborul dela Le Bourget la Bender-Abbas (5174 km.) și, în sfârșit, **Costes** și **căpitanul Rignot** realizară călătoria de la Le Bourget la Jask (5396 km.). In acest timp, curse mai lungi, cu escale, puseră în adevărată lumină viitorul strălucit rezervat aviației. In special sborurile lui **Ramon Franco, Pelletier d'Oisy, Edmond Thieffry, Georges Medaets, Alan Cobham, Dagneax, Byrd...** sunt vrednice de amintit.

*

Dar mirajul traversării Oceanului Atlantic cuprinsese multe inimi, și în zilele de 21 și 22 Mai 1927, Lindberg, titanul aerului, își făcu aterizarea triumfală la Le Bourget.

Recordul de distanță pentru sbor, fără escală, fu stabilit tot de Lindberg, la 5809 km. Imposibil de a-l întrece !...

...15 zile mai târziu, Chamberlain, întovărășit de Levine, sburară dela New-York la Isleben : 6.296 km. chipajul căpitanului Kingsford Smith

Acesta fu răspunsul dat scepticismului recalcitrant !... Imposibil ?

Veți vedea ! In mai puțin de 5 ani, nave aeriene vor sbura regulat de-asupra Atlanticului, așa cum azi se trece marea Mânecii !

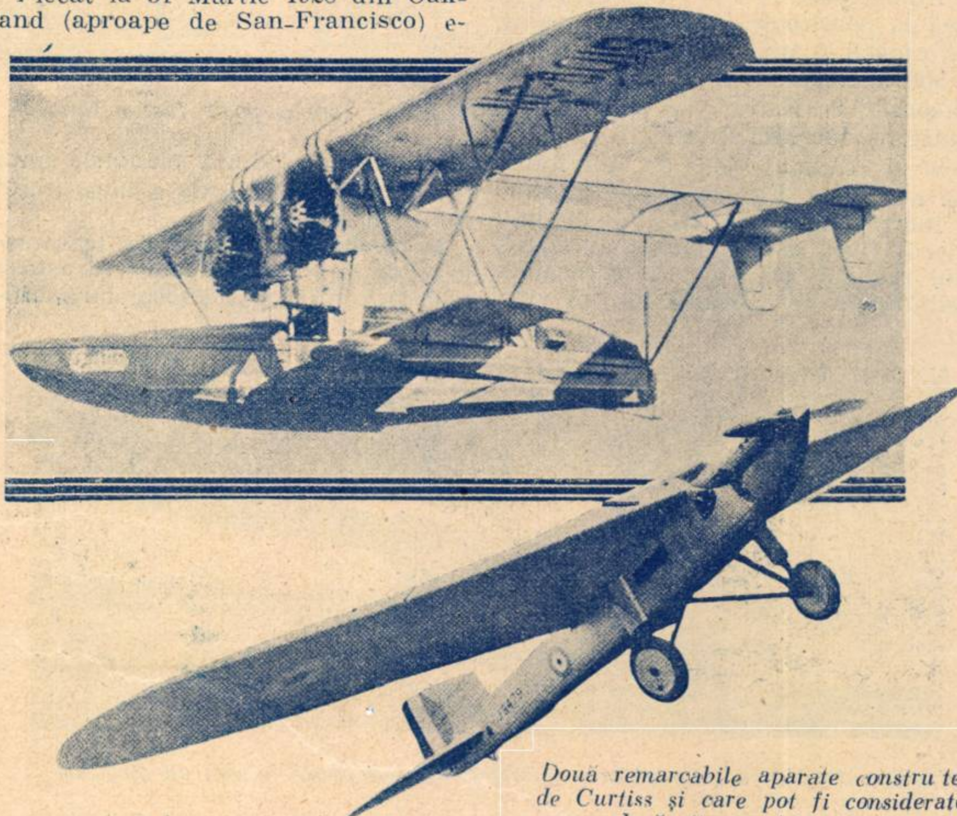
Marea încercare a lui Costes și Le Brix — o călătorie de 73.000 kilometri în 6 luni — nu este cea mai bună dovadă de voința tenace a remarcabililor piloți ai acestei epoci ?

„Nu vor traversa niciodată Pacificul pe calea aerului !

Este **imposibil** sborul de-asupra celui mai vast dintre oceane ! — remarcau ironic îndărătnicii...

Iată !...

Plecat la 31 Martie 1928 din Oakland (aproape de San-Francisco) e-



Două remarcabile aparate construite de Curtiss și care pot fi considerate adevărați monștri aerieni.

chipajul căpitanului Kingsford-Smith se însărcină să răspundă acestei insulte, împlinind, pe bordul lui „Southern Cross", gigantica traversare, care îi conduse la Sidney în trei etape după ce efectuaseră un parcurs total de exact 13.000 kilometri.

Anul 1928 văzu continuarea eforturilor, tinzând să mărească recordurile de distanță. Luându-și sborul la 3 Iulie de pe aerodromul din Montecellio, aproape de Doma, căpitanii italieni Carlo Del Prete și Arthur Ferrarin, pe bordul unui Savoia, sburară din Italia la Tourin, în Brazilia, parcurgând 7.188 kilometri în 49 ore și 19 minute.

In Martie 1929 **Jimener** și **Jglesias** sburară dela Sevilla la Bahia în Brazilia.

Cine va încerca să afirme că știința inginerilor și tenacitatea aviatorilor nu va duce aceste cifre mai sus, tot mai sus ?

*

Dar nu numai în aer a încercat omul să învingă spațiul și timpul !

Din momentul în care progresul mecanic s'a manifestat puternic, din acel moment omul s'a avântat cu mai multă energie și mai multă încredere asupra redutelor păzite de zeul „Record".

Automobilul a fost și el un mijloc care îngăduise, după perioada modestă a începutului, realizarea de cifre trimițătoare spre infinit a îndoelilor și care lupta contra scepticilor, așa de greu de dezarmat și convins.

Imposibil — a fost și aci cuvântul cel mai des întrebuințat de aceia care negau cavalerilor volanului facultatea de a ataca tot înainte ceasul și spațiul

O afirmau chiar și în timpul lui **Bollée, Panhard, Wilfrid** și alți „ași" de altă dată cari se sforțau să-și frângă gâtul cu 100 km. pe oră! Acești 100 kilometri pe oră fură ajunși, dar —

cum ? Din an în an timpul ceda încet câteva minute, câteva secunde şi în asaltul său victorios, omul a câştigat un teren aprig disputat. Tot ca şi în aer, drumul şi pista rezistau cu îndărătnicie învingătorului şi multe inimi brave căzură în cursul acestor îndârjite lupte. Dar drapelul ce-l ţineau era întotdeauna luat de o altă mână mai sigură. Camphell alergă primul cu mai mult de 200 kilometri pe oră în 1923, apoi maiorul **Seegrave,** pe „Mistery" ajunse la 326 kilometri !...

„Ne mai auzit" strigau peste tot; „imposibil" de întrecut profetizau voci din clanul celor ce negau veşnic; mecanica a atins maximul de posibilitate şi nervii omeneşti nu pot pretinde o tensiune mai mare !"

Imposibil ?...

Un an mai târziu, maiorul Campbell făcu 333 kilometri 062 pe oră şi ceva mai târziu americanul Keeck duse recordul mondial de viteză până la 333 km. 948 !...

„Increzătorii" spuneau că recordul va trece peste 400 !

Englezul Seegrave trecu din nou la volan şi în Martie 1929 cu a sa „Săgeata de aur" făcu nici mai mult nici mai puţin de 371 kilometri pe oră !

America păgubită de trofeul său, visează un monstru de oţel, capabil să atingă 500 kilometri.

Imposibil ? Nu ! Căutătorii lucrează febril şi câmpul lor de activitate este nelimitat. Fiecare îşi aminteşte de încercările făcute în 1928 de inginerul Opel, care a lansat automobilul rachetă pe şine, întrevăzând posibilitatea de a atinge într'un viitor apropiat viteze fantastice, depăşind 1000 de kilometri pe oră. Vom ajunge acolo ? Pentruce să fim sceptici odată mai mult, dacă atât de des lipsa de încredere omenească a fost dejucată ?



O mică barcă automobil cu care se poate face o întreagă gamă de acrobaţii.



Incă o dovadă că „imposibilul" nu trebue să mai existe în nici un dicţionar.

Era în care trăim este aceia a vitezei !

Fie în avion, fie în automobil, fie în barcă, omul s'a întrecut din an în an. La 20 Martie 1928, maiorul italian Bernandi a sburat la Veneţia, cu o medie orară de 512 kilometri şi 776. Şase luni mai târziu, locotenentul englez **d'Arey Creig** pregătindu-se pentru cupa Schneider, în 1929, a întrecut simţitor această medie pe parcursul Southampton Insula Wight.

Imposibil! a murmurat cineva în culise..

Imposibilă traversarea oceanelor cu Zeppeline transportând mai mult de 60 de pasageri ?

Dr. Eckener arătă contrariul şi în acest moment inginerii din Friedrichshafen studiază planurile unui dirijabil susceptibil de a face ocolul lumii în 4 etape.

Imposibil, se spunea de traversarea Saharei în automobil! Şi astăzi, expediţii întregi sfârşesc, fără dificultăţi, aceste călătorii dificile...

Şi-atunci, cum rămâne cu acest cuvânt, imposibil ?...

Fără să vrem, sfârşind acest articol, gândul nostru sboară către aceia cari prin sacrificiul vieţii lor au deschis o pagină de glorie în istoria neamului nostru. Impingând îndrăsneala şi hotărârea până dincolo de orice limită, desconsiderând chiar moartea, aceşti bravi au răuşit să dovedească tuturor că românul e vrednic să se numere printre luptătorii cei mai de frunte, nu numai pe câmpul de bătaie, ci şi pe câmpul cucerirlor spre mai bine, pe ogorul civilizaţiei. Lista începe cu Aurel Vlaicu, şi termină cu locotenentul Oculeanu şi căpitanul Romeo Popescu. Toţi prin sacrificiul persoanelor lor, au arătat neîncrezătorilor, că „imposibilul" se poate înlătura şi din dicţionarul limbii româneşti, atunci când voinţa romenească intră în joc. Recunoştinţă lor !...

Alti



Un admirabil salt cu barca.

TEMPERATURA INĂLŢIMILOR MARI

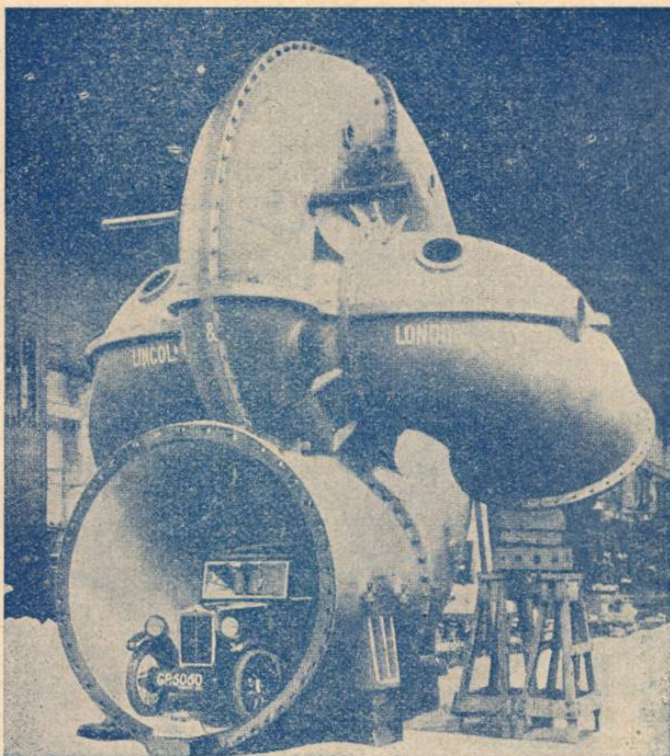
Plecând dela ceeace se observă la înălţimile la care omul a reuşit să ajungă, cu piciorul ori cu avionul, s'a crezut până acum că pe măsură ce ne-am urca, vom da de temperaturi din ce în ce mai scazute.

Ultimele experienţe făcute cu ajutorul baloanelor-sonde au dovedit contrariul. Aparatele înregistratoare au arătat că atmosfera nu e un strat de aer ce se răreşte, se afânează, pe măsură ce se depărtează de pământ, — ci se desparte în două straturi deosebite, unul mai jos, — **troposfera,** — şi altul deasupra lui, — **stratosfera.**

In troposferă, care merge cam până la 14 km., temperatura, e drept, merge scăzând din ce în ce. In stratosferă ea e constantă. Această descoperire, e de o netăgăduită importanţă pentru aviaţie şi radio.

DE TOATE

POMPĂ URIAŞE



Prin țările unde nu se așteaptă totul numai dela Dumnezeu, ci mai dau și oamenii din mâini, punând știința la contribuție, nu se aude ca pe la noi nici de secetă, nici de inundații. Pe acolo oamenii s'au învoit și cu irigații, cu drenaje, se udă câmpurile în vreme uscată, se scurge apa când plouă prea mult.

Ilustrația noastră înfățișează una din pompele destinate ca cu încă două să desăvârșească drenajul unui ținut întreg din Anglia.

Capacitatea ei e de 1.400.000 litri pe minut, peste 2.000.000.000 pe zi. Țevile ei pot foarte bine servi drept garaj, iar înălțimea e cât a unei case cu două etaje.

M. D.



CENTURI DE SALVARE ELECTRICE

Să nu se creadă că centurile sunt electrice. Sistemul de aruncare este electric.

Când un om cădea în apă, până ce era văzut, până ce acela care l-a văzut anunța la comandă, până se arunca cu brațele colacul de salvare, trecea timp și, dacă era vremea rea, naufragiatul era pierdut.



Apăsând pe un buton, ofițerul de pe bordul vasului aruncă departe colacul de salvare

Acum însă, fie de lângă aparat, fie de la comandă, prin apăsarea unui buton colacul e asvârlit departe de vas și în direcția celui ce așteaptă salvarea.

Aceste aparate s'au instalat pe marile transatlantice franceze. Pentru a fi văzute ziua, centurile sunt vopsite în roș și alb iar pentru noaptea, o cutiuță cu fosfură de calciu ia foc.

Nemiro.

Pilon pentru piloți



Mexicanul ce vedeți, înalt doar de 20 (două-zeci) m. e un pilon, un stâlp de lemn care servește de indicator pentru piloții unui aerodrom american din Los Angeles.

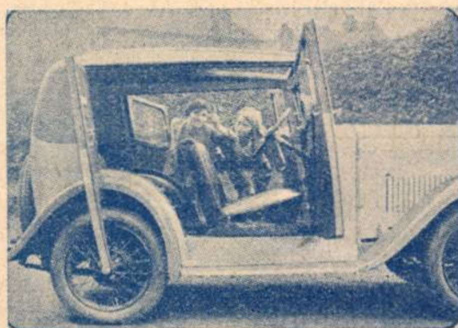
Nu știm dacă peisagiul câștigă cevă prin această momâe pentru aeroplane, dar nimeni nu-i poate contestă originalitatea.

După ce veți citi acest număr, treceți-l unui amic al d-voastră.

Veți face astfel un serviciu și ziarului și prietenului; el va afla lucruri folositoare, iar noi vom câștiga la sigur, un cititor mai mult.

TOATE DE ODATA

E vorba de cele patru uși ale unui nou tip de automobil englezesc, cari se deschid deodată la apăsarea unui mâner. Sistemul acesta are următoarele avantaje: urcarea și coborîrea se face cu ușurință, chiar pentru persoanele mai corpolente; nici o ușă nu se poate deschide izolat, deci siguranță, mai ales când vre-un copil ar face un gest nesocotit. Numai cu circulația nu știm dacă se împacă acest sistem.



Nimic mai practic pentru un automobilist decât acest dispozitiv

SFATURI PRACTICE

Figura noastră arată o metodă practică pentru umplerea cu benzină a brichetelor de buzunar. Așezând un chibrit de-a curmezișul gurii sticlei cu benzină, lichidul se scurge pe chibrit în vână subțire, până 'n rezervorul brichetei.



M. S.

COMBUSTIBIL PENTRU AVIOANE

Vom putea pe viitor, în caz de accident, să înlăturăm aprinderea lichidului inflamabil din rezervorul avionului şi evita incendiul? Aceasta e una din problemele aviaţiei moderne şi cu drept cuvânt.

Prin Aprilie, anul trecut, în zborul spre Indii, întreprins din iniţiativa prezidentului federaţiei aviatice internaţionale, **Principele Valentin Bibescu,** cu avionul **„Le comte de la Vaux"** pilotat de maiorul Burduloiu, o întâmplare neprevăzută face pe aviatori să aterizeze forţat, benzina din rezervor ia foc şi din cauza groaznicului incendiu, se pierde în flăcări unul din pasionaţii şi neînfricaţii aviatori, **Locotenentul Radu Beller.**

Celebrul aviator francez, **Villechanoux,** la 10 Mai 1931 pe când făcea acrobaţii la 50 metri de pământ, s'a prăbuşit cu avionul în flăcări fără să se poată salva.

Aterizările forţate, din diferite cauze, sau panele de motor, fie dintr'un defect de construcţie, fie din supra încălzire, etc., provoacă de cele mai multe ori incendiul.

La 15 Septembrie 1931, un Fokker trimotor, al companiei Cidna, tot din pană de motor, a căzut în comuna Bălăcita. Flăcările benzinei au făcut 6 victime între cari şi pilotul. Nu s'a putut salva nimeni. Au ars cu toţii.

In caz de defecţiune a motorului, graba aviatorului de a ateriza, în locuri de multe ori foarte improprii, se datoreşte şi temerii de incendiu.

Dar nenorocirea din urmă care a lovit aviaţia noastră este şi mai edificatoare în problema aprinderei benzinei în cazuri de accidente.

La 9 Decembrie 1931, **Căp. aviator Romeo Popescu** încercând să bată recordul mondial pe 500 km., din cauza unei pane de motor, aterizează forţat, capotează în zăpadă şi moare asfixiat neputându-se degaja din locul unde era legat.

S'au făcut cercetări de către o comisiune numită de ministerul armatei, asupra cauzei accidentului atât de nenorocit care a provocat moartea celui mai bine calificat dintre aviatorii noştri şi de astă dată comunicatul ministerului subliniază pericolul aprinderei benzinei. Iată ce relatează comunicatul: „Din cercetările întreprinse de comisiunea de anchetă rezultă că accidentul căpitanului Popescu Romeo se datoreşte: panei de motor, datorită ruperei unor elemente vitale ale acestuia, provocată de faptul că a fost supus aproape tot timpul tentativei de un efort maxim pe care nu l-a putut suporta cu toate asigurările date de casa constructoare. Răsturnarea avionului e datorită terenului şi vitezei mari la aterizare. **Pericolul de incendiu, iminent în astfel de împrejurări a forţat pe pilot să scoboare precipitat la pământ, chiar într'un teren mai puţin propriu unei bune aterizări, deşi în imediată apropiere existau două terenuri cari ofereau mai multă siguranţă din punct de vedere al aterizajului".**

Căp. aviator Popescu Romeo avusese în trecut şi alte accidente din care scăpase cu bine. Acestui aviator i s'a întâmplat într'un zbor să vină la pământ cu avionul în flăcări dar a scăpat printr'o mare abilitate. Astfel de accidente duc mai totdeauna la dezastru şi cel de la 9 Decembrie 1931, i-a fost fatal.

Pericolul de incendiu sileşte adesea pe pilot la aterizări forţate, de cele mai multe ori fatale. Benzina este un combustibil foarte inflamabil şi în cazul unui defect, o scânteie dela motor poate provoca incendiu în plin zbor, iar rezervorul de benzină poate exploda. Intr'o aterizare forţată, prin izbirea aparatului de pământ şi spargerea rezervorului, incendiul nu poate fi evitat. Benzina fiind un combustibil lichid, prin spargerea vasului în care se găseşte înmagazinată, se întinde şi odată aprinsă de scânteile motorului cuprinde în flăcări tot aparatul. In accidentele de aviaţie, din incendiile de benzină, rar să se salveze un aviator.

In căutarea combustibilului cu un punct de inflamabilitate mai ridicat pentru evitarea incendiilor, s'au făcut până astăzi încercări nereuşite. Intre altele, unii au conceput chiar schimbarea actualelor tipuri de motoare cu explozie.

S'a încercat şi experimentat cu succes înlocuirea motoarelor cu explozie prin motoare **„Diesel",** cari utilizând combustibil greu, mult mai puţin inflamabil, ar prezenta avantajul siguranţei, excluzând incendiul. Motorul „Diesel", oricât de adaptat unor scopuri bine determinate, este însă departe de a fi adaptat perfect cerinţelor aviaţiei.

Ca rezultat al încercărilor de până acum, chimiştii cari s'au ocupat de aproape de chestiunea combustibilului pentru avioane au ajuns să susţină că benzina ar fi combustibilul predestinat al actualelor motoare şi exclud ca vre-un alt combustibil lichid sau gazos din cele cunoscute până acum, să poată atinge coeficientul de energie calorică al benzinei. Rămânem, după aceştia, cu avantajele benzinei, dar şi cu marele dezavantaj al putinţei de aprindere a lichidului inflamabil şi deci a pericolului de incendiu.

Şi totuşi, în contra acestei opinii care s'ar părea că închide drumul vreunei altei soluţii în problema combustibilului pentru avioane, cercetările ştiinţifice continuă şi nu este exclus să se descopere într'o bună zi combustibilul neprimejdios.

Alexandru Lohan
Student

(Urmare dela pag. 131)

care închipueşte Yokohama, tăiaţi coaja portocalei cu un cuţit, având grijă ca tăetura să fie tot timpul paralelă cu linia ecuatorului. Opriţi-vă la punctul care reprezintă Yokohama. Faceţi acum o nouă tăetură, pornind din San Francisco, cu lama cuţitului îndreptată de data aceasta în direcţia arcului de cerc pe care l-ar descrie un vapor plecat din San Francisco spre Yokohama.

Scoateţi afară fâşia de coajă tăiată în felul acesta şi comparaţi cele două margini curbe cu linia dreaptă care trece prin mijlocul fâşiei şi care reprezintă drumul cel mai scurt între San Francisco şi Yokohama. Curba tăiată în sensul paralelei a treizeci şi şasea, reprezintă un arc de cerc mic. Curba care a rezultat dintr'o tăetură în planul centrului portocalei, reprezintă un arc de cerc mare. Se vede că arcul de cerc mare se 'ndepărtează mai puţin de linia dreaptă care ar uni cele două porturi şi de aceea el reprezintă drumul cel mai favorabil. **A. B.**

REŢETE PRACTICE

Coloraţia aramei şi cuprului. Dacă introducem o placă de alamă într'o soluţie diluată de **acetat de cupru** NEUTRU (adică să nu conţină urme de acizi) la o temperatură de 40°—50° C. se vede în câteva minute apărând un strat auriu de o frumuseţe unică.

Trecând în mai multe rânduri pe o placă de alamă lustruită o soluţie foarte diluată de **clorură de cupru,** ea capătă un ton mat şi o coloare de bronz verzui.

Obţinem o culoare frumoasă violetă trecând peste o placă de alamă lustruită şi încălzită la 70°—80°, un tampon de vată îmbibat cu o soluţie concentrată de **clorură de antimoniu.**

Mircea Dan

AEROFILATELIA

Am vorbit în două articole despre începuturile poştei aeriene cât şi despre organizaţia de azi a poştei prin avion. De oarece multe state au emis mărci speciale pentru scrisorile transportate cu avionul şi au întrebuinţat obliteraţiuni şi etichete speciale, toate aceste mărci şi documente au creat în filatelie o nouă clasă, aceea a aerofilateliei. Aerofilatelia e deci ramura filateliei care se ocupă cu mărcile şi documentele de poştă aeriană. Ea cuprinde două subdiviziuni: 1) aerocartofilia, colecţionarea de mărci şi obliteraţiuni de poştă aeriană pe cărţi poştale ilustrate; 2) aeromarcofilia, colecţionarea de obliteraţiuni reclame făcute de poşta aeriană.

Aerofilatelia cuprinde două categorii de colecţiuni: aceia a mărcilor şi vignetelor oficiale şi semi oficiale de poştă aeriană şi aceia a aerogramelor.

Mărcile de poştă aeriană n'au valoare într'o colecţie decât obliterate cu ştampile speciale de poştă aeriană. Mărcile de poştă aeriană ştampilate cu ştampilele obişnuite ce se întrebuinţează pentru scrisorile trimise cu trenul, n'au nici o valoare, iar catalogul special de poştă aeriană Champion nu le cotează.

Mărcile de poştă aeriană pot fi: **A.** oficiale, cari servesc la francarea corespondenţei depe liniile din diferite ţări şi **B.** semioficiale, vignete create pentru încercări particulare de poştă aeriană ca: meetinguri de aviaţie organizate în scop de propagandă sau binefacere, etc. şi în afară de foarte numeroasele vignete reclame.

Prin aerograme se înţelege plicurile, cărţile poştale, pachetele poştale francate cu mărci de poştă aeriană şi acoperite cu vignete sau ştampile speciale. Valoarea aerogramelor depinde de: 1) Valoarea mărcilor speciale de poştă aeriană sau aceia a mărcilor ordinare ce s'au întrebuinţat pentru francare; 2) valoarea vignetelor şi ştampilelor speciale de poştă aeriană ce au fost aplicate. Cotele stabilite de cataloage se aplică totdeauna la documente întregi şi în perfectă stare. Cotele se reduc dacă aerograma se prezintă sub forme reduse (Fragmente de plic). Dacă aerograma poartă ştampila din prima zi a întrebuinţării unei mărci, vignete sau dacă poartă ştampila din prima zi a deschiderii unei linii noui de poştă aeriană, ea valorează mai mult decât acele ştampilate sau expediate în zilele următoare. Printre aerogramele expediate în prima zi, cu prilejul inaugurării unei linii noui, unele sunt foarte rare şi foarte scumpe din cauza numărului de aerograme ce a fost expediat cu acest prilej. Astfel: aerogramele transportate din Londra la Melburn de către aviatorul Sir Ross-Smith şi din cari nu se cunosc decât 30; plicurile transportate cu avionul cu ocazia expoziţiei indigene din Windhuk (Africa) şi al căror număr se ridică la 60. Iată încă o listă a primelor sboruri, cu care prilej

La stânga, de sus în jos: Marcă norvegiană pentru poşta aeriană. Una din mărcile emise de Spania pentru comemorarea lui Columb, mărci întrebuinţate exclusiv în poşta aeriană. Timbrul cu care este francată corespondenţa aeriană în Statele-Unite. O sugestivă marcă a Danemarcei. Poşta aeriană a republicei Haiti. Timbre de poştă aeriană în Austria, Spania, Elveţia, India, Bulgaria. Jos, dela stânga la dreapta. Poşta aeriană australiană şi cehoslovacă. Ştampila aplicată pe corespondenţa expediată în primul sbor între Indochina şi Franţa. Sugestive vignete ale timbrelor de poştă aeriană în Italia şi Elveţia. Dreapta, de sus în jos. Încă un timbru emis în Spania pentru comemorarea lui Columb. Timbrul emis cu ocazia călătoriei dirijabilului „Graf Zeppelin" în America. Poşta aeriană a Egiptului, a Letoniei şi a Chinei. Poşta aeriană în Uruguay, în Spania, în Germania şi în Franţa. Un document rar al aerofilateliei: ştampila aplicată pe corespondenţa transportată de un dirijabil la 29 Octombrie 1911.

au fost expediate foarte puţine aerograme:

Paris-Peking (Pelletier d'Oisy) 35 aerograme.

Paris-Bender Abbas 21 aerograme.

Paris-Omsk 15 aerograme.

Marseille-Paris 60 aerograme.

Paris-Paris (via Roma-Turino-Casablanca-Bordeaux) raid efectuat de Pelletier d'Oisy şi Gonin; au fost transportate numai 3 aerograme.

Viena-München, 128 aerograme.

Viena-Innsburch 5 aerograme.

Aerograma e esenţa însăşi a aerofilateliei: ea ne reprezintă adevărata istorie a poştei aeriene. Cu sau fără mărci speciale de poştă aeriană, cu ştampilele de plecare şi sosire, cu ştampilele sale speciale sau de tranzit, cu vignetele şi etichetele sale, aerograma este documentul caracteristic, complet şi vorbitor, pe care trebuie să si-l apropie un adevărat aerofilatelist, iar acei cari colectionează mărci neuzate de poştă aeriană fără a colecţiona şi aerograme sunt pur şi simplu filatelişti. O colectie de poştă aeriană trebue să cuprindă pentru fiecare ţară, câte o serie nouă din fiecare emisiune precum şi una sau mai multe aerograme francate cu timbre diferite din seria nouă. (Evitaţi seriile complete pe un acelas plic, această francare nefiind de cele mai multe ori regulată). Sunt unele state cari emit mărci de poştă aeriană într'un scop pur speculativ: Liechtenstein, Andorra, Saint Marino, cari pe lângă că n'au nici un aerodrom, dar n'au nici un avion. Mărcile emise de aceste state pentru poşta aeriană inexistentă, fac parte din domeniul filateliei, iar nu din acel al aerofilateliei.

Marcofilia aeriană, adică colecţia de ştampile speciale de poştă aeriană e azi foarte bogată, mai cu seamă că în primele începuturi nu existau mărci speciale de poştă aeriană ci se întrebuintau mărcile obişnuite, aplicându-se numai o ştampilă specială. Trebue însă ca aceste ştampile să se afle pe plicuri cari au sburat în adevăr. Putem spune de altfel că marcofilia aeriană a precedat cu mult aerofilatelia şi formează baza însăşi a colecţiunilor de poştă aeriană.

In pagina vecină se găseşte o ştampilă specială din timpul în care nu existau mărci de poştă aeriană. E stampila cu care se oblitera în 1911 corespondenţa expediată cu dirijabilul.

România a emis până azi trei serii de mărci pentru poşta aeriană: în 1928, 1930 şi 1931. Seria emisă în 1928 a fost surcharjată cu „8 Iunie 1930".

Spania a emis şi ea mărci de poştă aeriană pentru comemorarea lui Columb. De altfel din clişeul nostru se poate observa că mai toate statele au emis mărci speciale de poştă aeriană (chiar şi China, Egiptul, Africa de sud, Haiti, India). Câteva mărci au fost emise în onoarea lui Graf Zeppelin cu prilejul călătoriilor făcute în Ungaria şi Statele-Unite.

O marcă foarte interesantă este aceea din seria de poştă aeriană emisă în Octombrie 1931 de Olanda: ea înseamnă o întreagă revoluţie în tehnica mărcilor. Se vede o tendinţă vădită spre modernism şi impresionism, ceea-ce apropie recenta emisiune olandeză de etichete iar nici de cum de mărcile de poştă aeriană emise de celelalte state.

Voi mai adăoga pentru a veni în ajutorul colecţionarilor aerofilatelişti că există un catalog special de poştă aeriană Champion cu text în limba franceză şi engleză, iar catalogul Ivert a creiat de anul acesta o rubrică specială pentru mărcile de poştă aeriană. Există de asemenea un atlas istoric al tuturor liniilor de poştă aeriană, editat în Anglia de către Field. Reviste aerofilatelice: „The-Aero Field" (Anglia) „The Air-Post Stamp" (Letonia) „L'Aviette postale" întemeiată de un român. Apare lunar la Nisa.

Traian Turtureanu

Societatea de Fizică din România

Şedinţa dela 3 Februaria 1932

S'au făcut următoarele comunicări: **d. C. Belcot,** şef de lucrări la Institutul de chimie industrială a expus interesante şi originale cercetări asupra **tensiunei superficiale la suprafaţa a două lichide care nu se amestecă.**

D. inginer dr. Dorin Pavel a continuat fermecătoarea expunere asupra **Metodelor de reprezentări conforme în aero şi hidrodinamică,** arătând combinările ce se pot face cu reprezentările prezintate în şedinţa trecută.

1) **Profila Ioukowsky-Trefftz v. Mises** cu care se pot cunoaşte însuşirile unei aripi de avion şi pe bază de consideratiuni technice suntem scutiţi de dibuirile încercărilor care însemnează bani şi timp pierdut.

2) **Multiplanuri şi grătare,** prin desfăşurarea liniilor de flux pe o reţea carteziană (hârtie cadrilată), pentru studiul profilelor din aviaţie sau a grătarelor din hidraulică.

3) **Palete de rotoare,** în care paletele se aşează pe o circonferinţă.

4) **Scurgerea circulatorie** prin combinarea reprezentărilor (2) şi (3).

5) **Scurgerea radială pură.**

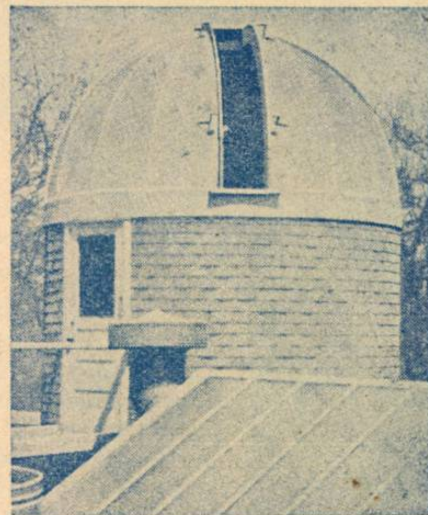
6) **Scurgerea tangentială pură.**

7) **Scurgerea prin deversoare.**

Comunicarea a fost însoţită de numeroase proecţiuni originale de reţele potentiale şi spectre de câmpuri aero şi hidrodinamice.

COPIII ASTRONOMI

Copii pe care-i vedeţi în ilustraţie n'au terminat încă 4 clase primare. Totuşi sunt mai pasionaţi pentru astronomie decât un bacalaureat. Aceasta mulţumită dascălului lor care le-a instalat un mic observator astronomic, alături de şcoală. Timp de 6 ani, copiii au contribuit cu câteceva până ce observatorul a putut fi construit.



Cupola observatorului ridicat prin contribuţia elevilor unei şcoli primare



Câţiva şcolari făcând observaţii astronomice

Lucrurile acestea s'au petrecut în oraşelul *Wilmette,* din statul Ilinois, în U. S. A.

Desigur că şcolarii care 'nvaţă în acest fel astronomia trag un folos înmiit decât dacă ar fi învăţat dintr'un manual. Cartea larg deschisă a naturii, vorbeşte mai limpede minţii şi învăţăturile ei nu se uită uşor sau chiar nu se uită de loc. F.

RUBRICA CITITORILOR



Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialişti, fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru:

Pentru cărţi, reviste, hărţi, colecţiuni de experimentaţie, aparate şi instrumente de fizică, chimie etc., la „Cartea Românească", b-dul Academiei 2, Bucureşti.

Intrebări

METALE. — Vrând să torn într'o formă un mic schelet pentru o mică maşină care să nu întreacă mărimea celor 2 dimensiuni ale unei cărţi postale vă rog să-mi indicaţi *ce metal să întrebuinţez* care să nu fie nici *prea greu şi nici să se topească cu greutate* (şi modul de topire).

Ais 417.

ETERNITA. — „Cum se prepară aliajul de eternită, şi după ce i se dă forma prin ce metodă se face uscarea spre a-şi căpăta rezistenţa ei".

Gh. Munteanu, Slobozia (Ialomiţa).

NUIAUA MAGICA. — Ce carte explică mai pe larg despre nuiaua magică? Unde-o pot găsi şi care-i titlul şi autorul? Sau vre-o revistă.

D-tru Şerbănescu. Com. Gruiu, jud. Argeş. prin gara Leordeni.

CERNEALA SIMPATICA. — Daţi vă rog câteva metode de fabricat cerneala simpatică şi modul cum apare.

Amator de H.

Răspunsuri

RULMENŢI, d. *Mitică Tănăsescu*. — Cercetaţi la Leonida sau ori la orice mare garaj de automobile.

CERNEALA, d. *Keleman*. — S'a scris de mult şi s'au dat numeroase reţete de cerneluri.

SOCIETATE, d. *N. Popescu*. — Intrebaţi un avocat.

INSTITUT, *O. B. Beiuş*. — Pentru institutul medico-militar condiţiunile se modifică în fiece an. Anul acesta nu s'au primit decât veterinarii. In principiu se admit studenţi dela medicină. Pentru 1932 trebue deci aşteptat dacă se dă examen şi cari vor fi condiţiunile.

COLONII. *Obuzierul abonat şi cu abonat de 5 ani*. Pentru armata colonială relaţiuni poate da consulatul francez sau Legaţia, str. Lascar Catargiu, 13.

MICROTAXIMETRU, *D. G. Socalis*. — Aparate de electricitate puteţi procura prin casa *Bunger*, str. Brezoianu sau *Penchas*, Calea Victoriei, Bucureşti.

CERNEALA, d. *Keleman Ştefan*. — Până la răspunsul specialistului, un sfat: la sucursala Socec de acolo se găsesc cerneluri speciale pentru tocuri rezervor. In şapte ani nu am avut nevoie să schimb nici o peniţă.

Al doilea sfat: spălaţi din când în când rezervorul cu apă din casă — nici rece, nici fierbinte,— procedând ca şi cum aţi umple tocul cu cerneală.

ORAR, d. *Bahman*. — Dintr'un articol recent aţi văzut ce e cu orele. Orarul la noi s'a schimbat fără noimă şi de aceea s'a revenit. In occident se dau *vara* ceasornicele cu o oră înainte, pentru ca funcţionarii şi lucrătorii să se poată recreia prin parcuri. Vara, când ziua se face la 4, e chiar agreabilă, nu numai sănătoasă scularea de dimineaţă.

HÂRTIE IMPERMEABILĂ

(Răspuns d-lui V. Iluţu)

Intrebare: Cu ce soluţie se unge hârtia ca să devină impermeabilă?

Răspuns: Când hârtia e fabricată gata, sunt două metode:

1) Se disolvă 2 părţi de borax şi 2 părţi de shelac în 24 părţi de apă şi se strecoară printr'o pânză deasă Cu o perie sau cu un burete se aşterne soluţie pe faţa hârtiei şi când se usucă, lustrueşti cu o perie moale.

Hârtia astfel preparată se poate spăla fără teamă de orice fel de culori, unsoare sau pete.

2) Pentru hârtia de desemn, care are deja un lustru alb sau colorat. Mai întâi se unge cu sticlă solubilă. — silicat de potasiu sau sodiu, — în care s'a picat şi puţină magnesie sau se înmoae cu totul în acest amestec şi apoi se usucă timp de 10 zile la o temperatuă de 25° C.

Pe o aşa hârtie se poate scrie ori desemna cu creionul, cu creta, tuş, etc. şi poate fi spălată fără ca se schimbe. Cu un burete ud se poate şterge şi îndrepta ori ce, ca pe o tablă de şcoală.

O altă metodă mai complicată ar fi introducerea unor anumite substanţe chiar în timpul fabricaţiei hârtiei, — ori dvs. nu aveţi fabrică.

In comerţ se găseşte aşa zisă *hârtie pergament*, care nu putrezeşte şi este impermeabilă. Gospodinele o întrebuinţează la legatul sticlelor şi borcanelor cu siropuri, bulion, dulceţuri, etc. iar băcanii la împachetarea mărfurilor jilave.

Moşul

BREVET, d. *A. Str.* Suceava. — Brevetele se capătă dela Direcţia Brevetelor din ministerul de Industrie. S'au primit cei 60 lei, dar vă rugăm a ne comunica ce anume numere doriţi, deoarece în fiecare se vorbeşte de invenţii româneşti sau străine.

REVISTE, d. *V. Petrescu*. — Abonamentul la „Je sais tout" e de 54 fr. anual, iar la „Science et la Vie" e de 70 fr. Adresa primei reviste este 90, Avenue des Champs-Elysées, Paris, iar la a doua 13, rue d'Enghien Paris—X. Vă puteţi abona şi printr'o librărie.

Pentru zborul interplanetar adresaţi-vă la Cartea Românească. Veţi găsi în germană lucrările românului Obert, care şi-a propus să plece spre lună.

EXAMENE, d. *O. Athanasiu*, Iaşi. — Inspectoratul local are toate instrucţiunile.

EXPOZIŢIE, *P. Mitoseru*. — Cu plată puteţi expune orice la Universul, Cartea Românească, Mozart, etc., în Bucureşti.

ŞTIINŢE OCULTE, *G. Melink* — Nu ştim adresa actuală a d-lui Nicolau.

RADIO, d. *Rojem, Pise*. D. Maniu ne scrie să rugăm pe cititori a avea puţină răbdare.

RADIO *Cyclop*. — Aparatul „A 536" a rămas acelaşi iar modificările dacă s'au adus, au produs şi schimbările numelui. Acum e mai comod ca să se cumpere aparate gata.

MANZ, *Cyclop*. — Numai veterinarul văzând şi pipăind se poate pronunţa.

ARHITECTURA, *Ifrim*, Cernăuţi. — Rog scrieţi secretariatului bibliotecar al şcoalei de arhitectură

ESPERANTO, *P. E.* Oradea. — Rog adresaţi-vă soc. experantiste sau la Cartea Românească.

CASATORIE. *S. O. S.* — Ofiţerul nu poate căpăta aprobarea de a se căsători decât dacă atât el cât şi viitoarea soţie îndeplinesc condiţiile legii căsătoriilor militarilor. Intre altele şi dota reglementară, care variază cu gradul ginerelui şi a cărei dovedire se poate face în multe chipuri: imobil, bani, funcţiune. Procuraţi-vă deci legea.

ARMATA COLONIALA, d. *Mateescu*.— Adresaţi-vă legaţiunei franceze.

ŞCOALA, d. *Simionescu*, Ploeşti. — Pentru şcoala de electricieni aveţi şcoala municipiului, b-dul Tache Ionescu, unde nu se cere certificat la intrare: intră cine vrea, rămâne cine poate. Pentru Mediaş, adresaţi-vă direct şcoalei.

CINEMA, *D. G. Popovici*. — Filmul Trader Horn natural că e o combinaţie de scene luate la faţa locului, altele aiurea; mai ales că e şi o dramă la mijloc, care nu putea fi la comanda fotografilor. S'a îmbinat realul cu tema dramei astfel ca să dea iluzia fără ca actorii să fie sfâşiaţi.

HARŢI, d. *Ionescu Niculae*, Sulina. — Ori ce fel de hărţi marine le puteţi procura în ţară dela *Oficiul Nautic* comandor C. Stefănescu, str. Jules Michelet 15, Bucureşti.

In Anglia sunt două ediţii de hărţi: Odmiralitz şi Imroy. Cataloagele le găsiţi tot la oficiul nautic. Tot acolo şi planul portului Constanta. Cum sunteţi la Sulina, numărul hărţilor îl puteţi afla dela orice comandant de cargobot.

POŞTA REDACŢIEI

D-lui Ing. Hoira Teoader, Jud. Bihor. — Pentru revistă articolul nu merge, fiind prea de specialitate. In schimb l-am înaintat spre apreciere la soc. inventatorilor români.

D-rei Maria Constantinescu-Craiova. — Colaboratori din afară şi cu plată nu mai putem primi. Redacţia e destul de populată! Regretăm, căci articolele erau interesante.

Corespondenţa medicală

1) **B. A. Barian**-Rezina — Medicina nu poate admite astfel de medicamente empirice, lipsite de un control ştiinţific.

Pentru reumatism cronic sau acut indicăm:

Rp. Salicilat de Sodiu aa 1 gr. Bicarbonat de Sodiu aa 1 gr. p. un pachet No. XXX Ds. Intern 5—6 pe zi însoţit de aplicaţii externe pe partea dureroasă din:

Rp. Salicilat de Methyl 5 gr. Vaselină 50 gr. Ds. Extern; după fricţiune regiunea dureroasă se va acoperi cu un strat gros de vată.

In acelaş timp se recomandă în fiecare an — timp de cel puţin 3 ani — băi calde de nomol la Tekir-Ghiol.

2) **Pr. Nicolae Secăşanu**-Broşteni — După simptomele descrise, probabil suferiţi de diabet (boala de zahăr). Faceţi analiza urinei şi consultaţi un medic specialist în boli de nutriţie. Urmăriţi în ziarul nostru articolul „Diabetul" ce va apare în curând.

Relativ la aparatul „Sparklet" nu se poate urma cu el nici o cură, deoarece apa pregătită cu el este apă curată, acidulată cu puţin acid carbonic; este egal cu sifonul (sodawasser). O astfel de apă în adevăr este răcoritoare şi gustoasă la băut, dar nu poate fi asemănată cu apele de Karlsbad, Borsec, Căciulata, Vichy, etc., deoarece nu conţine principiile minerale pe cari le au apele din sursele naturale mai sus menţionate.

3) **I. Hermann**-Turda.

1) Tremurăturile, emoţia, sunt datorite unei firi timide, emotive, uneori lipsită de voinţă şi curaj. Citiţi cartea lui Jules Payot: „Educaţia Voinţei".

2) Este mai preferabil tratamentul cu sirop Fellow decât injecţiile.

3) Pentru boala de nervi:

a) **Higienă:** Se vor evita oboselile, excesele, nopţi pierdute. Bolnavul îşi va petrece timpul cu ocupaţii uşoare agreabile şi distractive. Repaosul însă este absolut indispensabil.

b) **Regim alimentar:** lucruri uşoare şi hrănitoare: fructe, tot felul de zarzavaturi, ouă, unt, lapte; carne numai odată pe zi; preferabil carne de pasăre, porc şi peşte. Vin în cantitate mică şi îndoit cu apă.

Interzis: conserve, raci, scoici, piper, ardei, oţet, alcool, cafea, ceai, ciocolată.

Dacă suferiţi de nervi, este recomandabil să consultaţi un specialist care va putea preciza origina boalei, indicând trtamentul cuvenit.

4) **S. 51560.** — 1) Inţepături sau pişcături de ţânţari, viespe, albine, păianjeni, muşte de câmp etc.

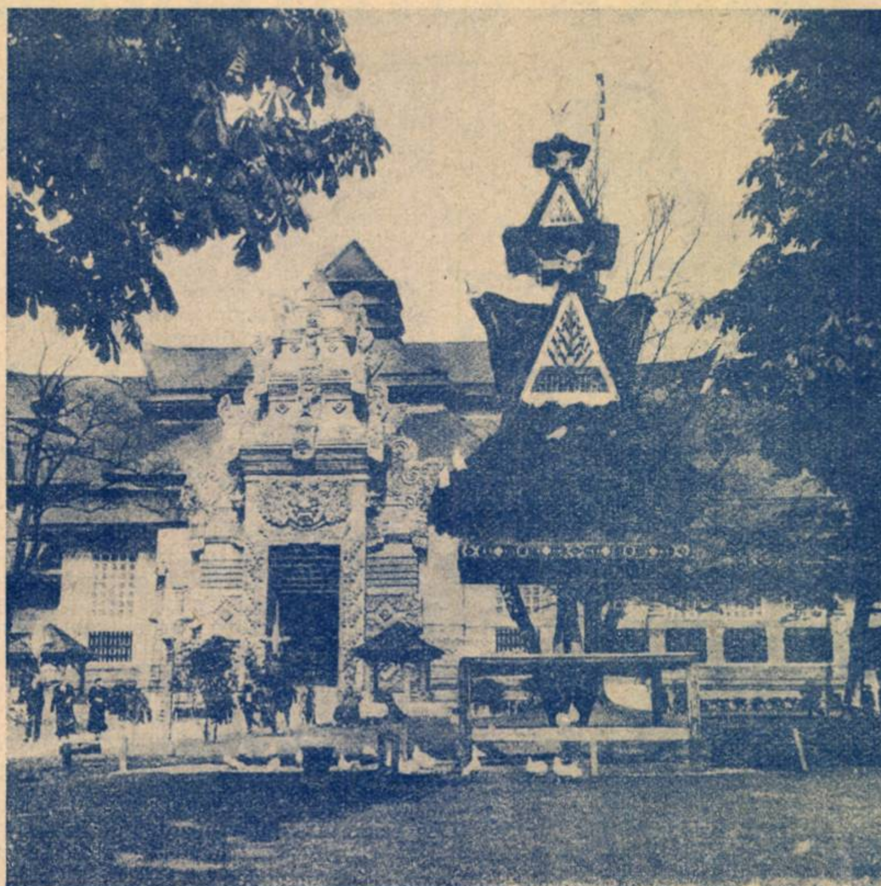
Tratament: se va încerca întâi să se scoată acul — dacă se vede — căci el dă mari dureri. Apoi se aplică peste regiunea înţepată un tampon cu amoniac, perchlorur de fier 5%, oţet, apă sărată, tinctură de iod, alcool. După câte-va ore comprese reci.

2) Muşcături de şerpi, coropişniţă, salamâzdre.

Tratament: vom apăsa imediat mai sus de muşcătură, cu o batistă sau un servet, strângând pentru a opri circulaţia sângelui. După aceia vom deschide muşcătura, tăind numai pielea — destul de adânc — vom lăsa să curgă sânge cât mai mult şi vom aplica o ventuză ca să sugă bine rana şi veninul. După 5—10 minute ridicăm ventuza, spălăm rana cu o soluţie de acid boric şi ardem rana cu fierul roşu. Se aplică apoi pansament curat.

Dr. Larrey

VEDERI DIN EXTREMUL-ORIENT



Locaş de inchinăciune



apare sub îngrijirea D-lor:

COMANDOR A. NEGULESCU

şi

CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 9 din 1 Martie 1932

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:

Strada Brezoianu No. 23—25

Bucureşti I

Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş.

CINCI MINUTE DE ASTRONOMIE

CERUL IN MARTIE

Să nu se creadă că fenomenele ce se produc pe cer se pot admira numai cu lunetele. O mulţime de fenomene interesante pot fi observate şi cu ochii liberi. Prin urmare, articolul de faţă şi cele viitoare nu vor fi destinate numai acelora ce au instrumente astronomice dar şi tuturor ce n'au de cât ochi ageri şi dorinţa de a vedea minunăţiile cerului.

I. PLANETELE OBSERVABILE

Mercur se va observa foarte bine seara în a doua jumătate a lunei. Elongatiunea estică se va produce la 23 Martie.

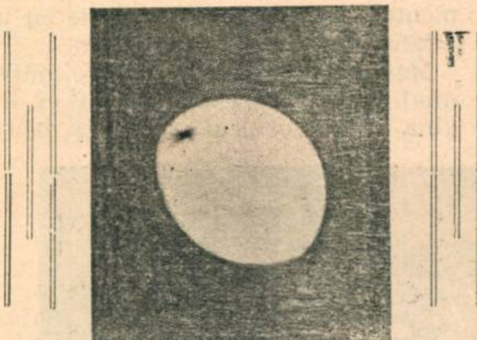
Venus străluceşte puternic după apusul soarelui. In anul curent această planetă va fi în condiţiuni admirabile pentru observaţii. Desemnul alăurat, pe care l'am făcut în Ianuarie a. c. va da o idee despre aspectul acestei planete. Din cauza atmosferei dense şi pline de văpori ce învălue pe Venus noi nu putem vedea nimic pe suprafaţa sa.

Jupiter a fost în opoziţie cu soarele în Februarie, deci va fi în condiţiuni bune şi în Martie.

Saturn va răsări cu puţin înaintea soarelui.

Neptun se va vedea cu un binoclu bun în constelaţiunea Leului.

Pluton, descoperit în 1930, se află în Gemenii. Fac mentiune despre aceasta planeta numai ca să vă aduc aminte despre existenţa sa, deoarece pentru noi Pluton este inobservabil.



Planeta Venus, privită cu o lunetă de 0,108 m.

In România nu există un instrument care să permită observarea vizuală a acestei planete. Pentru fotografierea ei, însă, trebuesc instrumente mai modeste. La observatorul din Bucureşti au fost obtinute recent două fotografii pe care Pluton se vede destul de bine.

II. FENOMENE DIVERSE

La 7 Martie : Luna nouă.

La 10 : un minimum a lui Algol (23 h 43 m).

La 11: Venus va fi în conjuncţie cu Luna, care va fi înfrumuseţată de lumina cenuşie.

La 13 : alt minimum a lui Algol (21 h. 12 m.).

La 15 : Luna în prim pătrar.

La 19 : Jupiter în conjuncţie cu Luna.

La 22 : Luna plină.

La 29 : Luna în ultim pătrar.

Se mai adaogă la cele de mai sus lumina zodiacală care în Martie se observă minunat pe cerul serii.

Vadim Vladâkin

---

universul ca un abur fără formă. Dar, mai e mult până atunci.

*

N. R. Ce minunată poveste! Ce admirabil imn de slavă ridicat acestei fărâme de electricitate ce stă la baza întregii materii şi a întregii energii! Suntem dintr'odată adânc luminaţi şi par'că 'n sufletele noastre s'a lăsat o pace deplină.. E mulţumirea lucrului înţeles, e satisfacţia enigmei deslegate! De altfel la fiecare bucată ce ar fi să mai citim din volumul „Cronici ştiinţifice" — din care am extras şi bucata de mai sus — senzaţia ce am încercat-o ar fi aceiaşi. O completă şi deplină înţelegere a lucrului explicat şi o mulţumire imensă, nesfârşită, datorită poate adevărului aflat, poate conştiinţei că am citit ceva folositor.

„Cronici ştiinţifice" de d. prof. G. G. Longinescu, e o carte ce va încălzi inimile cititorilor şi le va lumina minţile. E scrisă pe înţelesul tuturor şi mai ales e scrisă cu căldură şi cu dragoste. Pentru toţi cei dornici a afla şi înţelege problemele ştiinţifice, azi la ordinea zilei, volumul III din „Cronici ştiinţifice" reprezintă îndreptarul cel mai de recomandat. De aceea noi ne facem o plăcută datorie semnalând apariţia acestui volum, căruia îi dorim pe curând o epuizare completă.

G. A. D.

VECHI ŞI NOU

O lalea frumoasă cu frunze mari verzi şi cu petale roşii minunate, atrăgea atenţia tuturor acelora care vizitau acum câtva timp o expoziţie londoneză. Toţi rămâneau extrem de surprinşi citind într'o notiţă alăturată că această lalea n'a văzut pân' atunci lumina zilei. Sămânţa din care a luat naştere a fost iradiată zilnic, în ghiveciul în care se afla, cu raze infraroşii, invizibile. Indată ce planta a răsărit, iradierea a continuat, într'o cameră în care se realizase întunericul cel mai perfect.

*

Aproape 1000 de tone de tinichea şi alte metale sunt obtinute în fiecare lună din gunoaiele oraşului Los Angeles Separarea se face cu ajutorul unor magneţi mari. O companie comercială a plătit destul de scump dreptul de a utiliza munţii de metal obţinuţi pe această cale.

*

Bărcile cu motor care iau parte la curse de viteză, suferă adeseori accidente care le ameninţă cu scufundarea Un fabricant a avut ideea să înlocuiască greutatea metalică fixată la fundul bărcii pentru a-i menţine echilibrul cu câteva mii de mingi de ping-pong. Mingile acestea sunt capabile să menţină la suprafaţă o barcă cât de greu lovită, împiedicând scufundarea bruscă în caz de accident. Chiar într'o ciocnire violentă, de-abia zece la sută din mingi sunt găurite : mingile rămase intacte fac să plutească vasul destulă vreme.

*

Un fabricant american va lansa în curând pe piaţă o „stofă" de aluminiu de colori şi desene foarte variate. Această ţesătură va fi de sigur bine primită de doamne şi de croitorese.

*

Administratia unei şcoli de surdomuţi din Germania a introdus un dispozitiv mecanic extrem de folositor şi de interesant. Este vorba de un aparat care, în caz de alarmă sau de incendiu scutură violent paturile şi saltelele copiilor, care pot fi treziţi, toţi odată. Aparatele sunt puse în mişcare de un dispozitiv central de alarmă.

*

V'aţi gândit vreodată că nasturii pot reflecta perfect mersul civilizaţiei ? O ochire în trecut ne arată că ei au fost rând pe rând, de coajă de nucă, de os, de corn, de porţelan, de scoică, de sticlă, de sidof, de metal şi de galalit.

Sălbatecii îşi fixează îmbrăcămintea cu sfoară. Grecii şi Romanii se mulţumeau cu o cingătoare La început ,nasturii au fost întrebuinţaţi în îmbrăcăminte numai ca podoabe şi de abia mai târziu au devenit în adevăr folositori. Cheotoarea a venit la urmă de tot.

*

Din cauza crizei de consumatie cafeaua inferioară de Brazilia este întrebuintată drept combustibil pe căile ferate. De-asemeni, cafeaua mai este folosită pentru fabricarea cărămizilor. Laboratoarele de chimie ale statului brazilian fac actualmente cercetări pentru a extrage din cafea alcool, ulei şi celuloză.

A. B.

DACĂ AM AVEA SIMŢURILE INSECTELOR

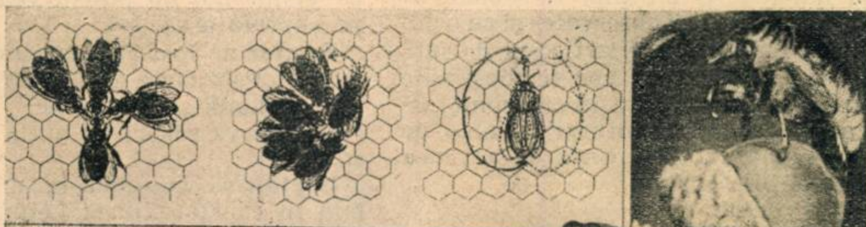
După cât se pare, multe insecte pot comunica între ele şi se pot înţelege mai bine decât oamenii.

Oamenii se 'nţeleg făcând sgomot, vorbind, pe când albinele şi ţânţarii comunică reciproc, prin miros. Mijlocul acesta este mai rafinat. Dacă oamenii ar fi capabili să-şi perfecţioneze nasurile lor în măsura în care-l au perfecţionat insectele, ar putea înţelege foarte uşor graiul micilor gângănii.

Doctorul N. E. McIndoo, dela ministerul de agricultură al Americii şi-a propus să găsească în câte feluri comunică între ele albinele. Cum se cunosc albinele între ele, cum se înţeleg, cum se orientează? Cum deosebesc duşmanul de prieten?

Mulţi au bănuit că era vorba de recunoaşterea cu ochiul. Dar nu putem presupune că fiecare insectă, dintr'o comunitate de mii de indivizi, poate recunoaşte cu ochiul orice alt individ; s'a presupus atunci că ar fi vorba de semne sau parole, de cuvinte de trecere.

Doctorul McIndoo a arătat că semnele şi parolele au mare trecere într'un „limbaj al mirosurilor". Experienţele au arătat că multe insecte au o posibilitate excepţională de a distinge mirosurile. Şi ele pot recunoaşte nu numai un singur miros ci şi o combinaţie de mai multe mirosuri. Dacă am presupune că un miros corespunde unui cuvânt, însemnează că o albină distinge un număr de mirosuri egal cu mai multe fraze sau cu mai multe paragrafe. Până ce se va descoperi cheia limbajului insectelor, se poate spune de pe acum că sunt cel puţin şase mirosuri fundamentale care pot fi comparate cu un alfabet al stupului.





Sus. „Figurile" de dans pe care le fac albinele când descoperă undeva o hrană.
Dreapta. Bondarii însemnează cu o înţepătură fiecare floare pe care au cercetat-o în căutarea polenului.

Mai întâi, există un miros individual. Orice albină are mirosul ei. Regina are mirosul ei specific şi lucrătoarele îl au pe-al lor. Toţi descendenţii unei regine au un miros comun moştenit, care se adaogă mirosului individual.

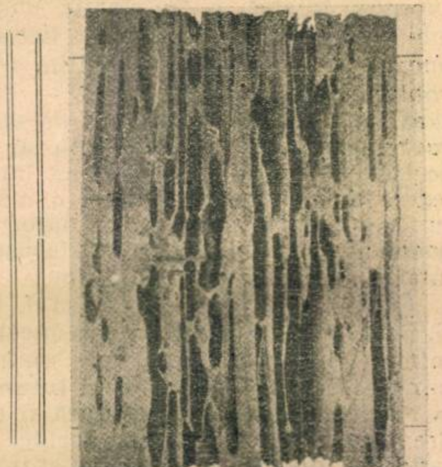
Obişnuindu-se treptat să distingă mirosurile de tot felul, doctorul McIndoo a găsit că mirosul reginei întreţine puterea de muncă a lucrătoarelor. Intr'un stup fără regină, lucrurile nu merg bine. Albinele care nu simt mirosul reginei lor sunt iritate şi nu pot munci normal. Sunt melancolice.

Albinele lucrătoare, care se 'ntorc la stup, trec neturburate de păzitorii stupului, de oarece au un miros caracteristic. Se vede astfel cât de mare este abilitatea albinei în a deosebi mirosurile; deşi lucrătoarele se 'napoiază încărcate cu nectar şi cu miere, care au la rândul lor un miros propriu, păzitorii recunosc mirosul propriu al albinelor din stupul lor şi le lasă să treacă.



Un paianjen mărit foarte mult. Priviţi picioarele ascuţite şi perii legaţi cu glandele care secretează substanţa din care animalul îşi fabrică plasa.

Doctorul McIndoo a făcut o experienţă concludentă. A ţinut o albină departe de stupul ei, timp de 3 zile. A fost suficient pentru ca albina să piardă mirosul caracteristic al stupului şi să fie respinsă la intrarea stupului ei.



Termitele sunt în stare să construiască într'o bucată de lemn cele mai complicate labirinte.

Dar albinele nu se 'nţeleg numai prin acest simţ minunat al mirosu-

lui. De pildă, atunci când sunt fericite, dănțuesc. Von Frisch, un zoolog german, spune că dansul este tot atât de comun la albine ca și la oameni. Prin dans albinele își exprimă bucuria și fericirea.

Doctorul McIndoo a observat dansurile albinelor și a prins o clipă când o albină cercetaș, înapoiată din călătoria zilnică, a început să danseze, bucuroasă. Mai întâi, acest cercetaș și-a salutat prietenii din stup cu antenele întinse, mângâind cu ele antenele celorlalte albine. In timp ce saluta astfel, dăruia albinelor prezente câte puțin din nectarul adus din călătorie.

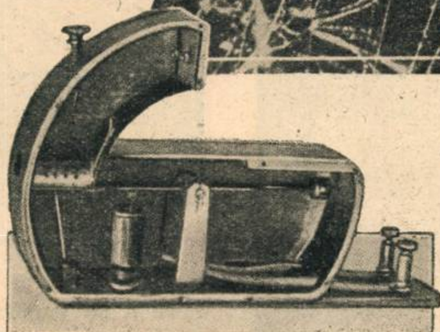
Ca și oamenii, albinele lucrează cu plăcere atunci când în stup domnește entuziasmul. Indată însă ce entuziasmul slăbește și se apropie sfârșitul muncii pe care și-a propus-o, organizația începe să lenevească și multe lucrătoare încep să dezerteze.

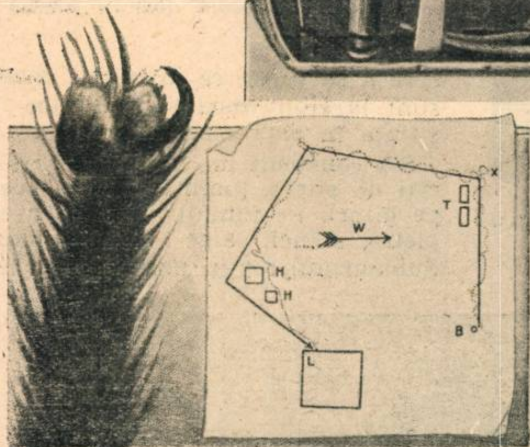
Studiile doctorului McIndoo au mai arătat că nu numai albinele dar și furnicile se 'nțeleg între ele prin mirosuri. Unele furnici au un miros de funingine, altele un miros înțepător de eter, iar altele miros a lămâe, a ulei de citronella și așa mai departe.

Mirosurile caracteristice ale insectelor și ale animalelor provin din glandele care ung pielea și părul. Câinele are mirosul atât de fin, încât recunoaște cu el nu numai alți câini ci și pe stăpânul său. Pe o piață nisipoasă din Amsterdam, un copilaș a fost trimis pe un drum destul de cotit până la un laborator. Copilul a mers tot timpul prin nisip. Când a ajuns la laborator s'a dat drumul câinelui pe urmele lui. Deși în drum se aflau numeroase obstacole și mai sufla și un vânt puternic, iar circulația pe străzi era destul de mare, câinele s'a orientat perfect, a luat urma stăpânului său și a ajuns cu ușurință la laborator.

I. J. F.







Sus: *O insectă atrasă de mirosul paianjenului, s'a prins în plasă.*

Mijloc: ***Un aparat simplu dar foarte ingenios, care numără câte albine intră și câte albine ies dintr'un stup.***

Jos stânga: *Un picior de paianjen foarte mult mărit.*

Jos dreapta: ***Linia punctată arată drumul urmat de câinele pus pe urma copilului despre care se vorbește în articol. Săgeata arată direcția vântului.***

Radio și microbii

Bolile sunt datorite microbilor. Cine nu știe? Tocmai pentrucă știm cu toții, mai reamintim că ei nu rezistă la temperaturi prea ridicate. Când sunt în alimente, băuturi, îi ucidem prin căldură: fierbem apa, frigem carnea, opărim salata, etc. Dar dacă au reușit totuși să pătrundă unii în corpul nostru? I-am ucide dacă ne-am fierbe ori frige, — dar ne-am ucide și pe noi.



Aparat de radio, omorâtor de microbi, și de plictiseală

Un american năstrușnic a inventat un aparat de radio cu unde scurte care provoacă în noi o febră, adică o ridicare de temperatură care fără să ne ucidă, fiind trecătoare, omoară microbii. Iar noi.. ascultăm la radio, ca să ne scadă temperatura.

M. D.

Reclamele luminoase

Reclamele cu ajutorul tuburilor cu neon au început să se răspândească și la noi.

Cu toată frumusețea lor atrăgătoare, totuși s'au găsit industriași care au desăvârșit sistemul, făcându-l și mai practic

Intr'un cadru elegant sunt așezate două geamuri, unul din ele vopsit pe partea dinăuntru în negru mat. Pe margine, tot între cele două geamuri, e așezat un tub cu neon, care le înconjoară. Noaptea rama apare neagră. Dacă însă se scrie pe geamul mat fie cu un lichid special, fie cu creioane colorate ce se vând odată cu aparatul, literele apar luminoase, ca și cum ar fi formate din tuburi cu neon. Literile de foc se pot șterge cu un preparat special spre a se scri altele, întocmai ca pe o tăbliță de ardesie.



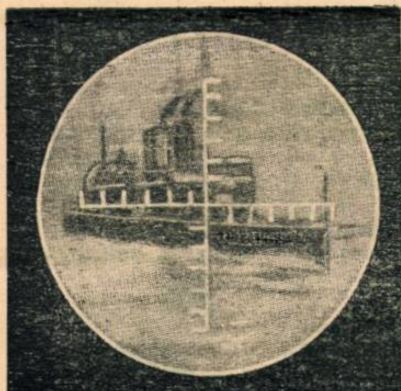
ȘTIRI

Un cercetător german a reușit să cultive o bacterie care „mănâncă" — dacă s'ar putea spune — partea otrăvitoare din gazul de luminat, și-l face inofensiv pentru respirație. Bacteria aceasta poate trăi fără aer, odată ce se hrănește cu oxidul de carbon care se găsește 'n gazul de luminat și care face gazul primejdios. Silind gazul să treacă printr'o cultură de astfel de germeni, oxidul de carbon este oprit, moleculă cu moleculă, și gazul devine neprimejdios. Bacteria produce în schimb metan.

*

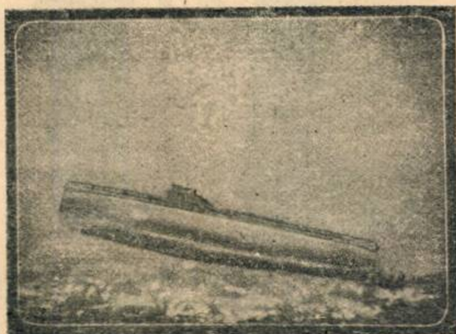
Tot în Germania, s'au pus în vânzare tapete de sticlă, care se pot spăla și care nu se sparg.

A. B.



DIN TAINELE CINEMATOGRAFULUI

In unele filme spectatorul e zguduit până la lacrimi, atât de desfăşurarea dramatică, dar mai ales de realităţi...



Submarinul scufundat numai pentru nevoile filmului... în tanc

trucate atât de bine, în cât par ca atare.

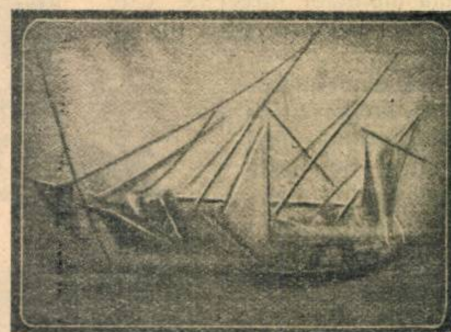
Printre cele mai zguduitoare sunt dramele aeriene, marine şi submarine, adică cele petrecute într'o lume departe de a noastră, a celor de pe uscat : sus, la înălţimi de mii de metri, în larg la zeci şi sute de mile, în fundul apelor la zeci şi sute de metri.

Realitatea înduioşetoare de pe ecran e însă departe de realitatea... cinematografică. Este exclus ca să se sacrifice un submarin real, chiar fără oameni, precum şi să se poată filma exact scoborârea scafandrierilor în mohorâta apă a mării şi la adâncimi la care e exclus să ajungă un om fără aparate de care s'a vorbit în coloanele noastre.



Scafandru dând ajutor unui submarin scufundat.... în tancul de jos

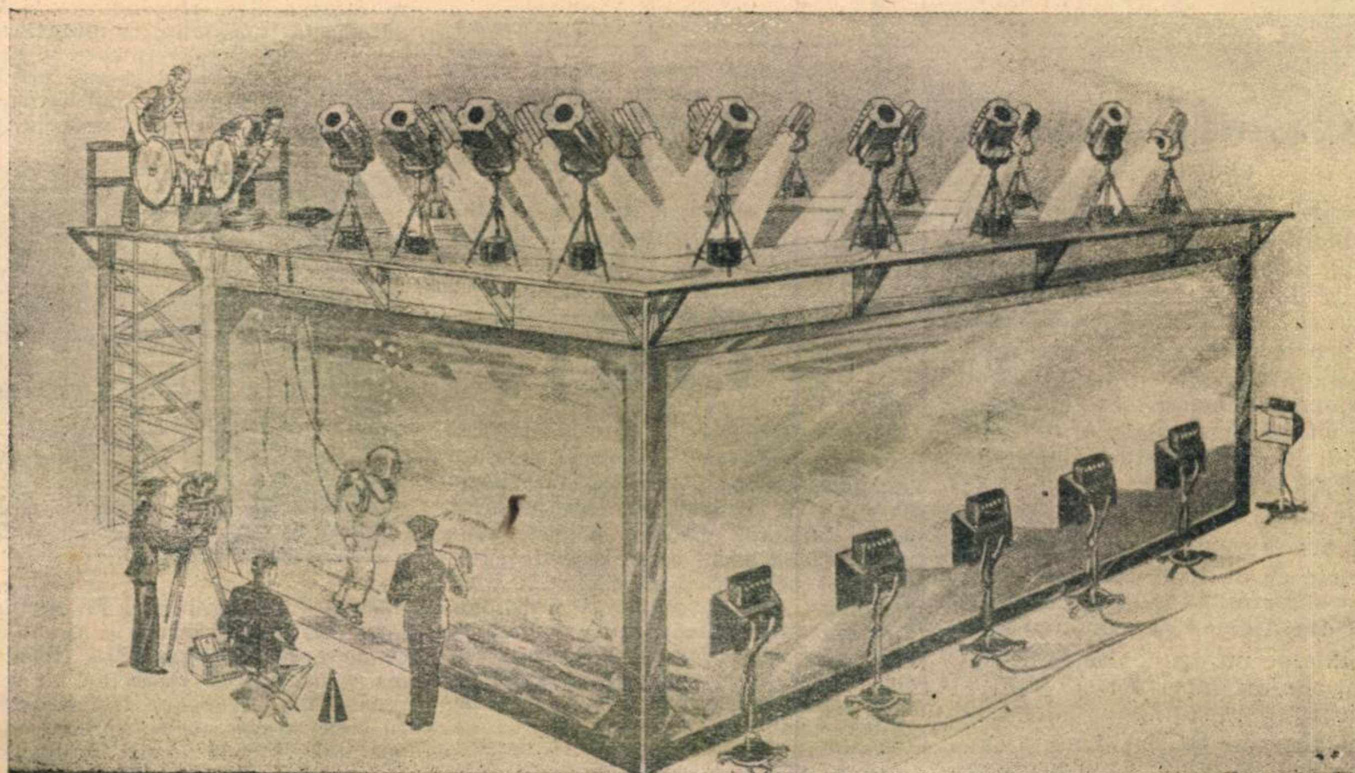
Ne vom îngădui a le da pe faţă,



O corabie înnecată, doar în „studio"

spre a se vedea ce instalaţii enorme sunt la Hollywood şi ce ajutor dă ştiinţa în arta cinematografică.

S'a construit un tanc uriaş cu pereţi de sticlă, luminat şi de sus şi pe lături. Pe fundul lui s'au aşezat pietre, stânci, alge în miniatură. Submarinul, tot în miniatură, zace pe



Fundul mării, realizat în „studio" cu ajutorul acestui tanc uriaş

fund, după ce a fost fotografiat în timpul căderii.

Scafandrul se scoboară în tanc, și înșurubează tubul de aer salvator la o bucată de tablă așezată tot în tanc. Așezarea lămpilor e o problemă destul de grea, din cauza pereților de sticlă. Ilustrația noastră arată cum s'a rezolvat în cazul scafandrului.

Ciocnirea dintre submarin și distrugător, într'un film ce s'a rulat și la noi, e o capod'operă de dublă expunere. Intâi s'a fotografiat distrugătorul gonind pe o mare cu valuri, și pe urmă cercul alb cu crucea gradată din mijloc, ca să dea impresia că în periscop se vede cum se apropie clipa ciocnirii.

Scufundarea submarinului s'a făcut umplându-se un submarin în miniatură cu aer comprimat și lăsându-se o mică deschizătură. Aerul se golea încet, submarinul se scufunda treptat și scena se lua la „relentiseur", cu 128 de poze pe secundă. — ca la rulare să se dea publicului cu 16 pe secundă.



Comandantul și secundul susțin moralul echipajului, care așteaptă moartea în studio

Scenele sfâșietoare ale echipajului care așteaptă moartea prin asfixiere sunt luate în studio, care a fost „mobilat" cu tot ce are un submarin în interior.

Inainte de a încheia arătăm că ori cine are un aparat mic de filmat poate proceda la fel, cu un borcan mare de murături sau unul special pentru peștișori. Atențiune la lumină însă: numai de sus și dintr'o singură parte.

In loc de submarin se poate servi de un model de barcă ori corabie, iar furtuna care va provoca naufragiul se stârnește cu un sufloi (foale), ori un ventilator. Uraganul artificial va aduce scufundarea corăbiei, care va fi urmărită până ce atinge fundul, ca în ilustrație.

Dramele cinematografice, ori cât de bine ar fi închegate și ori cât de impresionante ar fi, tot nu poate reda realitatea. Astfel, abia se stersese din mintea noastră drama submarinului american „S 4", când telegramele au anunțat alta și mai tragică a submarinului englez „M 2".

Moș Delamare

Un monument de cărămidă

Sculptorul englez *Eric Kennigton* lucrează în momentul de față la un monument tăiat în cărămida cu care a fost



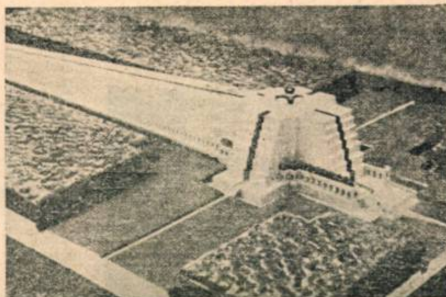
Ca pe vremea Babilonenilor

zidit un teatru ridicat la Stratford-on-Avon în amintirea lui Shakespeare.

Acest gen de sculptură nu e nou, — în Asiria și Babilonia era foarte cunoscut.

Un monument lui Columb

In insula San Domingo s'a înălțat un monument funerar în amintirea sosirii lui Christofor Columb prin acele meleaguri. De oarece insula e des zguduită de cu-



Monumentul dela San Domingo

tremure, constructorii s'au chibzuit să-l construiască astfel ca habar să nu aibă. După cum se poate vedea are forma unei cruci culcate. In mijloc va fi un far care să servească atât marinarilor cât și aviatorilor. Monumentul a fost ales din 450 de proecte prezentate.

Cromarea gurilor de foc

Rugina e boala fierului și oțelului, ruina țevilor de aramă ori tun, mai ales în interior, din cauza rămășițelor arderei pulberilor. Cu toată îngrijirea, totuși multe guri de foc sunt aruncate la gunoi, o ușoară deschiocare schimbând calibrul, ceeace înrăurește tragerea.

Acum interiorul gurilor de foc se *cromează* cu un strat foarte fin de crom, care le apără de rugină fără a schimba calibrul.

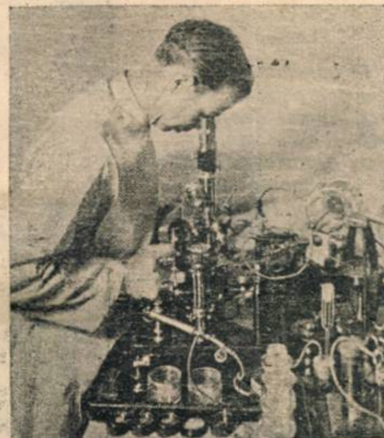
Acest metal mai e întrebuințat pentru a feri de umezeală monedele, chiar hârtiile de bancă, timbrele poștale.

M. D.

Cel mai puternic microscop

Cel mai puternic microscop din lume a fost construit de un... șofer din California: mărește de 17.000 ori! Un fir de păr va apare cât un butuc gros de un metru și jumătate.

Cu ajutorul lui, doctorul Arthur I. Ken-



Acest microscop mărește de 17.000 de ori

dall, un bacteorologist de seamă, a putut observa microbi care până acum nu au putut fi văzuți.

Microscopul are șase lentile de cuarț care plutesc în glicerină și se servește de lumină polarizată. Inventatorul a muncit patru ani ca să izbândească să dea științei noui ochi.

UN EVENIMENT AL ANULUI

ANUL POLAR 1932 INTERNAȚIONAL

Treizeci și patru de expedițiuni științifice vor asalta anul acesta polii pământului

de Const. A. Dissescu
Șeful Secției Climatologice din Institutul Meteorologic Central

Studiul științific al regiunilor polare de nord și de sud — sau arctice și antarctice, cum li s'ar mai putea spune într'un limbaj mai special— capătă o importanță tot mai mare, pe măsură ce tot mai mari sunt și progresele realizate de aceea știință ce rezumă toate științele și care se numește **fizica globului** sau **geofizica.**

Astăzi însă nu ne mai găsim în epoca eroică în care avântul sau ambiția împingeau pe explorator către acele puncte către care converg toate meridianele terestre. Această ambiție a costat prea multe vieți omenești! Astăzi trăim o epocă în care înaintea sacrificiului se scontează totdeauna câștigul! De altfel atât polul nord, cât și polul sud, sunt astăzi cunoscute, avionul permițând nu numai cercetarea, dar chiar și fotografierea lor.

Ceeace însă e foarte important și ceeace rămâne încă de făcut, e un studiu metodic, general și simultan, al tuturor fenomenelor ce se manifestă împrejurul polilor și care sunt socotite pe bună dreptate, ca reprezentând o adevărată viață a globului nostru. Aceste fenomene sunt nu numai numeroase, dar și foarte variate; unele se manifestă în mod intens, altele abia sunt perceptibile, unele au o durată mai lungă, altele dispar la câteva momente după apariție.







Sus: *O banchiză la Antarctic, având o grosime de 100 metri numai deasupra apei. Sub apă ea mai are o grosime apreciabilă. Azi această grosime se poate aprecia prin sondaje făcute cu ajutorul sunetului.*

Mijloc și jos: *Două aspecte ale celui mai de nord punct al Europei: Capul Nord.*

Dintre ele, fenomenele de magnetism terestru, merită să fie cercetate în prima linie.

Se știe că acul magnetic al unei busole nu se îndreaptă exact către polul nord al planetei decât în anumite și foarte puține puncte ale pământului; în celelalte, el se orientează către un punct ce-și schimbă continuu poziția, când la dreapta când la stânga nordului geografic. Acest punct se numește „nord magnetic" și se găsește actualmente la nord-est de Canada, în apropiere de insula Boothia. Unghiul pe care-l face acul magnetic într'un punct oarecare al pământului, cu meridianul geografic, poartă denumirea de **declinație magnetică** a locului considerat.

Polul magnetic nu este un pol fix; este, am putea să-i spunem, „un pol călător". Cel nord s'a mișcat între 1770 și 1888, dela latitudinea de 66° la latitudinea de 71°; el s'a apropiat deci de polul geografic cu aprope 600 de kilometri. Polul magnetic sud este deasemenea un pol „ambulant" și latitudinea lui „mijlocie" este de 75°

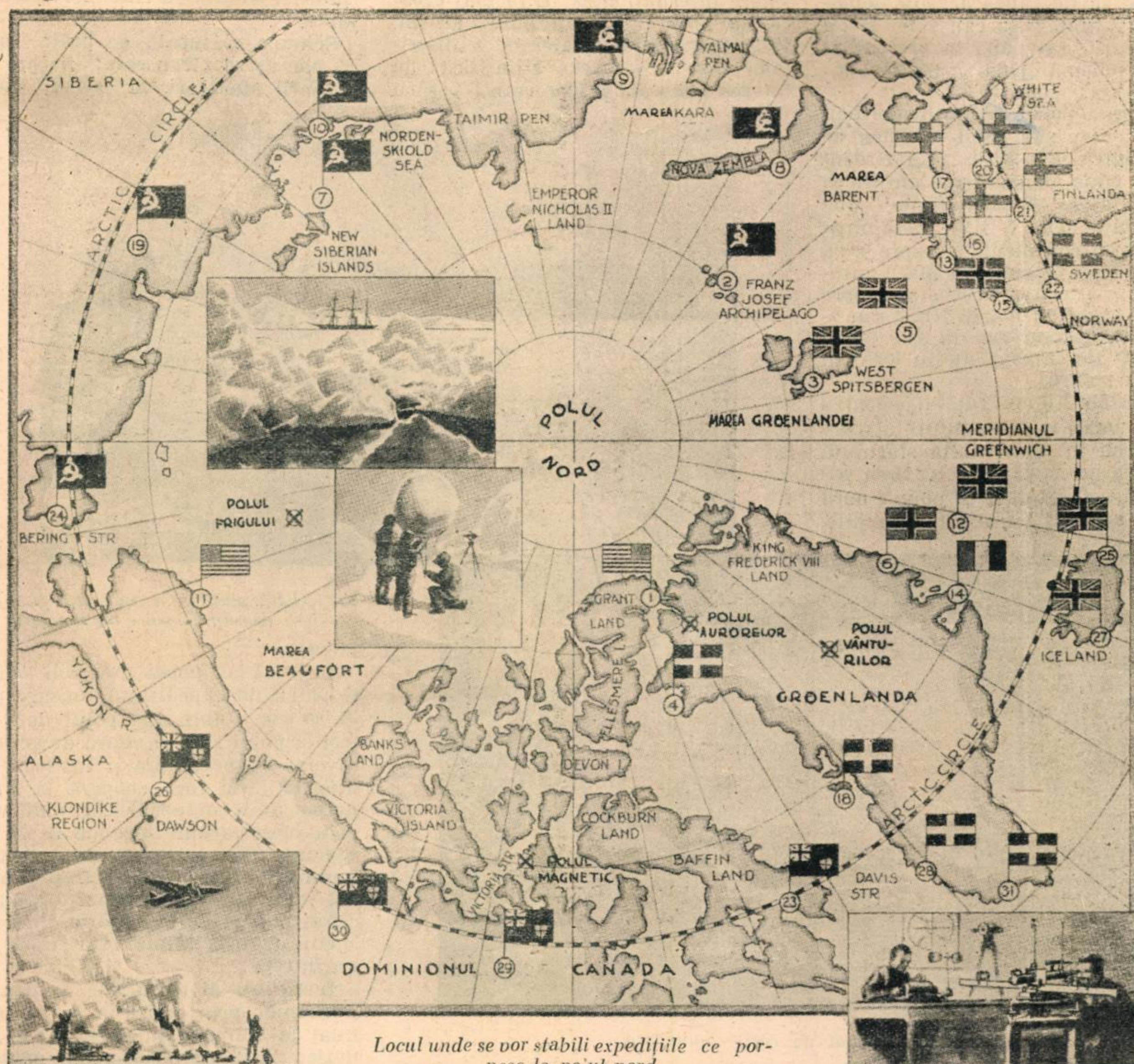
sud. Această continuă mişcare a polilor magnetici are ca urmare o veşnică modificare a declinaţiei tuturor punctelor de pe apă şi uscat. Cum pe de altă parte cunoaşterea declinaţiei magnetice este un element de cea mai mare importanţă atât în navigaţia marină, cât şi în cea aeriană, se înţelege ce mare însemnătate are, în special pentru marinari şi aviatori, precizarea la fiecare moment a adevăratei declinaţiuni.

Dar ceva mai mult. Studiul polilor magnetici interesează şi prin alte fenomene. Astfel, către ei se îndreaptă acele descărcări electrice, acele şiruri — adevărate convoaie nesfârşite — de corpuscule electrizate, emise de soare, şi care sosind în straturile superioare ale atmosferii dau naştere „aurorelor polare". Studiul aurorelor este interesant nu numai prin el însuşi ci şi prin faptul că ne dă cele mai preţioase indicaţiuni asupra constituţiei atmosferii înalte.

Când năvala corpusculelor electrizate ajunge până la pământ, au loc adevărate „furtuni magnetice" în timpul cărora acul busolei se agită fără astâmpăr. Perturbaţiunile magnetice întovărăşesc de cele mai multe ori aurorele polare şi au o oarecare influenţă — nu însă suficient cercetată — şi asupra perturbaţiunilor atmosferice.

Toate aceste probleme nu se pot însă complect rezolva decât numai printr'un studiu la faţa locului. El singur ar putea aduce cele mai de preţ noi contribuţiuni la cunoaşterea polilor magnetici.

Geofizica ne spune însă că şi polii geografici se mişcă. Descoperirea acestor mişcări, constitue una din cele mai admirabile pagini din istoria astronomiei şi geodeziei. Astronomii dela Potsdam şi Praga, care determină în fiecare zi, cum de altfel fac şi cei din toate celelalte Observatoare din lume, latitudinea exactă a lunetei lor meridiane, au constatat în 1889 şi 1890 că această latitudine, variază „ca şi cum polul nord s'ar apropia de ei". Siguri pe preciziunea măsurătorilor efectuate, ei semnalează faptul Asociaţiei geodezice internaţionale care decise o experienţă hotărâtoare. Să considerăm o staţie aşezată la aceiaşi distanţă de pol, ca şi Potsdam, însă pe partea cealaltă a meridianului, Honolulu de exemplu. Dacă polul se apropie de Postdam, apoi el trebue să se depărteze de Honolulu cu aceiaşi cantitate. Un observator fu deci instalat la Honolulu; observaţiunile au fost făcute timp de 2 ani şi rezultatele au corespuns în totul prevederilor. Polul se depărta de Honolulu unde latitudi-



Locul unde se vor stabili expediţiile ce pornesc la polul nord

1. St.-Unite. 2. Rusia Soviet. 3. Anglia. 4. Danemarca. 5. Anglia. 6. Norvegia. 7. Soviet. 8. Soviet. 9. Soviet. 10. Soviet. 11. Alasca. 12. Anglia. 13. Finlanda. 14. Franţa. 15. Norvegia. 16. Finlanda. 17. Finlanda. 18. Danemarca. 19. Soviet. 20. Finlanda. 21. Finlanda. 22. Suedia. 23. Canada. 24. Soviet. 25. Anglia. 26. Canada. 27. Anglia. 28. Danemarca. 29. Canada. 30. Canada. 31. Danemarca.

nile scădeau şi se îndrepta spre Praga şi Postdam, unde ele creşteau.

Măsurătorile făcute ulterior au stabilit apoi că polul geografic se mişcă pe o suprafaţă de câţiva decametri pătraţi în jurul polului teoretic şi că „plimbarea" ţine 430 de zile. Care să fie cauza acestor deplasări ale polului ? Se caută fel şi fel de explicaţii, dar până în prezent această problemă „polară" n'a fost încă rezolvată.

Pe de altă parte savantul german Wegener, care şi a găsit moartea de curând într'o expediţie din Groenlanda, a emis acum câţiva ani ideea că întocmai ca şi latitudinile, nici longitudinile n'ar fi fixe. E faimoasa „derivă a continentelor" spre vest, chestiune ce a stârnit un mare entusiazm, dar şi critici acerbe şi despre care am vorbit şi noi în Nr. 2 din anul acesta. Lămurirea nu s'ar putea afla decât tot într'un studiu local în regiunile polare.

O altă chestiune, capitală pentru studiul „formei pământului" şi care se pune cu tot mai multă stăruinţă este aceea de a şti dacă turtirea pământului este aceiaşi la polul nord ca şi la cel sud ? Cu alte cuvinte, forma pământului este mai apropiată de aceea a unei portocale, sau de a unei pere ? Singure măsurătorile geodezice efectuate în zonele polare arctice şi antarctice, vor permite un răspuns satisfăcător.

Dar câte alte chestiuni de primă importanţă, nu-şi aşteaptă soluţionarea dela o amănunţită cunoaştere a polilor ! „Centrii de acţiune" ai atmosferii, de care depinde regimul vânturilor, mişcarea banchizelor, grosimea gheţurilor ce acoperă regiunile polare şi care pot fi astăzi cercetate cu ajutorul sondajelor acustice, regimul mareelor, studiul curenţilor marini, studiul condiţiilor meteorologice ce domnesc în aceste regiuni şi de care depinde în bună măsură vremea din ţinuturile temperate, sunt numai o parte din problemele polare ale geofizicei.

Un studiu complect, făcut după un program atât de vast ca cel schiţat mai sus, depăşeşte însă posibilităţile unei singure naţiuni ; el nu poate fi realizat decât printr'o înţelegere internaţională. E tocmai ceeace s'a hotărât pentru anul acesta, 1932. Ideea unei colaborări a diferitelor ţări la o operă ştiinţifică de interes general, a fost emisă pentru prima oară de geograful austriac Weysprecht, în 1879, la congresul internaţional de meteorologie, ţinut în acel an la Roma. Propunerea lui a fost primită şi în 1882 — exact acum 50 de ani — a fost organizat primul „an polar, internaţional".

Cel de al doilea, cel de acum, se datoreşte iniţiativei luată de amiralul olandez Dominik. Asociaţia geodezică internaţională, sub îngrijirea căreia se pregătesc lucrările din 1932, a întocmit un program cu mult mai vast ca în 1882 şi care prevede în special, stabilirea mai multor staţiuni de observaţie în arctic şi antarctic ; graţie telegrafiei fără fir, aceste staţii nu vor rămâne izolate ci vor păstra o continuă legătură cu restul lumii.

Cunoscutul explorator, doctorul Charcot, conduce misiunea franceză, iar comandorul Alfret Williams pe cea americană.

Vor lua parte Franţa şi Suedia cu câte o expediţie, Norvegia cu două, Danemarca şi Canada, cu patru, Finlanda şi Anglia cu cinci, Sovietele cu şapte.

Schema alăturată ne arată unde îşi vor aşeza „tranşeele" fiecare din savanţii atacatori, în acest asalt... pacific.



Un iceberg plutitor în Antarctic. Inălţimea sa deasupra apei e de 90 metri



Un ghețar polar cercetat de către Amundsen.

In total vor porni spre poli treizeci şi patru de expediţiuni, dintre care 31 se vor stabili la polul nord iar trei la polul sud. In afară de aceasta, diverse Observatoare şi Institute din diferite ţări, vor coopera la strângerea unui material cât mai vast, prin observaţiuni speciale ce se vor executa după instrucţiuni întocmite anume în acest scop. Intreg pământul va fi aşa dar împânzit cu numeroase puncte de observaţie, unde oameni de specialitate vor lucra un an întreg.

Institutul Meteorologic Central al României, prin cotizaţia ce varsă anual la Uniunea internaţională geodezică şi geofizică, şi-a dat modesta sa contribuţie la organizarea celui de al doilea an polar internaţional iar prin observaţiuni speciale făcute la noi în ţară, va contribui la strângerea materialului necesar rezolvării problemelor de aerologie şi meteorologie.

Dorim isbândă complectă tuturor misiunilor ce's gata de plecare şi aşteptăm cu nerăbdare rezultatele acestei vaste **„polari-ade ştiinţifice"**.

(După **A. Berget, H. Dominik şi alţi)**

După ce veţi citi acest număr, treceţi-l unui amic al d-voastră.

Veti face astfel un serviciu şi ziarului şi prietenului ; el va afla lucruri folositoare, iar noi vom câştiga la sigur, un cititor mai mult.

SPORTURILE DE IARNĂ

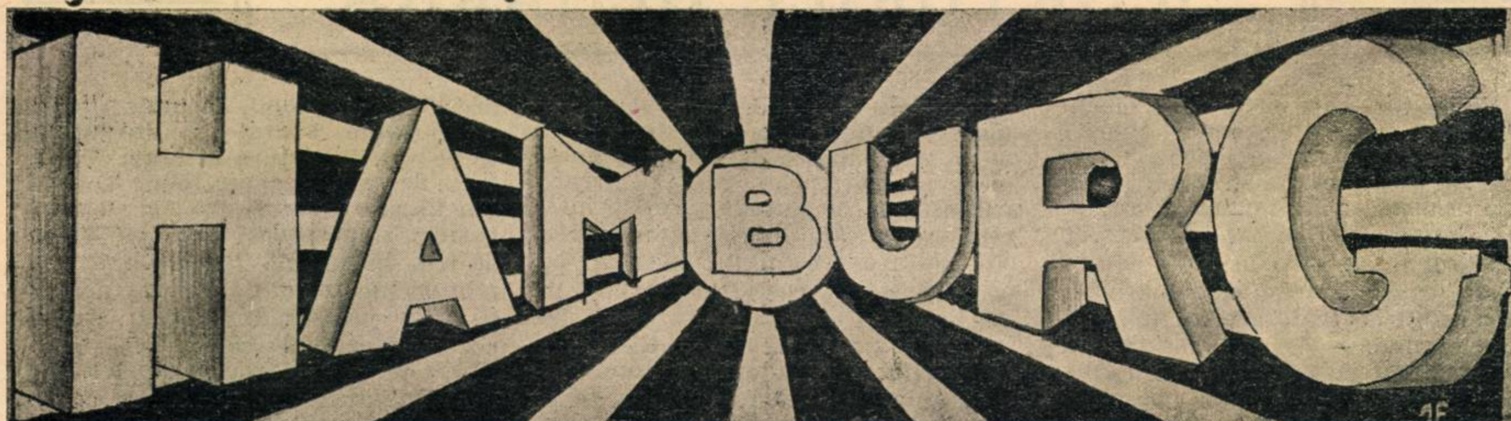
Civilizaţia, sau dacă vreţi omenirea, a făcut salturi mari, enorme, mai ales de la război încoace. Cine stă să privească ilustraţiunile dintr'o revistă, aprofundând aşa zisele minuni ale diferiţilor indivizi, în mijlocul naturei şi în lupta cu ea, nu-şi poate stăpâni o exclamaţie de mirare. Şi cu toate acestea lucrurile sunt normale — tot aşa cum generaţiilor viitoare li se vor părea normale audiţiile de radio sau poate, — mai ştiu eu, şedinţele de radio-viziune, prin care un film sonor va fi transmis prin undele eterului. Bunicii noştri, sau ca să nu mă duc aşa de departe, părinţii noştri, a căs'au oblojit cu foi de nuc sau leuştean, s'au uns cu oţet de trandafiri, au băut o bardacă de vin fiert amestecat cu scorţişoară, ca să le treacă pârdalnicul de gutunar, ce-l prinseseră preumblându-se cu sania înfofoliţi în şapte vestminte, încălţaţi cu şoşoni speciali, ruseşti, şi înveliţi pe deasupra cu cea mai fină pătură făcută din păr de cămilă. Bieţii oameni, liniştiţi, tăcuţi şi muncitori, dacă ar vedea astăzi lumea cât de uşor umblă îmbrăcată, cu siguranţă că ar cere — vorba nu ştiu cărui autor — să se întoarcă înapoi în viaţa veşnică. Legaţi de două tălpi de lemn, mari, mari cât o zi de post drăsneţe, azi utopii, de unde vor eşi instrumente, aparate şi invenţiuni ce ne vor da Natura în braţe. Vă temeţi de eşirea generaţiilor viitoare din tihna vieţei voastre de oameni paşnici şi gospodari? După 30—50 de ani, generaţiile de astăzi, se vor minuna de trecutul lor, de noi, de trecutul, prezentului nostru, ca şi noi de prezentul celora de acum 10.000 de ani. Se vor minuna şi vor construi muzee din blănurile şi şoşonii noştri, din aspirinele şi oţetul de trandafiri, din căciuli şi fulare. Este acesta un progres al omenirei? Da. Imperativ, da. Viaţa scurtă, pentru cei ce o trăesc în cugetare, crea-



Admirabilă privelişte de iarnă în munţii Tirolului

ror viaţă nu cerea atâta sbucium şi decimare nervoasă — nu din cauza crizei financiare, căci şi pe-atunci bântuiau astfel de boli,—nu se sfiau să spună cu oarecare respect dacă nu teamă, că nu au intrat niciodată în vre-o apă curgătoare fie ea chiar un păräiaş, că n'au suit niciodată munţii şi n'au urcat văile cu picioarele, ci numai călare pe catâri, cai sau măgăruşi, că nu s'au uitat în prăpăstii de frica ameţelei, şi că iarna, brrr! (aci se cutremurau) iarna, s'au învelit odată în şube şi tartanuri, ş'au pus căciula de oaie până peste urechi, ş'au făcut un drum cu sania — ce e drept frumoase pe atunci — şi cu toate acestea, seara, (ski-uri), cu capul gol, cu haine scurte şi subţiri, cu bocanci sau ghete, lumea de astăzi străbate munţii, cu zăpezi din basme şi prăpăstii din romane de senzaţie. Luciul covorului alb le fură ochii mişcându-le şi înălţându-le sufletul către lucru, munci şi idealuri, pe culmi generoase. Aerul curat le împrospătează energia nervoasă şi roşeaţa sângelui. Piscurile semeţe le întăreşte curajul şi forţa, experienţa şi lupta. Cine poate spune că sportul creiază o stare nervoasă în omenire şi că aceasta merge cu paşi gimnastici spre nebunie? Nu sunt acestea apucături de nebuni? Nu, ci drumul normal al omenirii noi care se avântă spre cuceriri înţiuni şi combinaţii de tot felul, nu va mai fi îngăduită şi îngreuiată de un gutunar, gripă sau influenţă. Aceste mici neajunsuri ale vieţii noastre de azi, vor fi de domeniul basmelor, şi dacă vreunul dintre noi va fi fericitul supravieţuitor al timpului său şi va trăi pe atunci, va fi obiectul de curiozitate al maturilor şi de sbenguială al copiilor când va apărea înfofolit şi înşoşonat, tot aşa cum noi jucam tontoroiul împrejurul celor din trecut, îmbrăcaţi în tombateră, işlic şi giubea. Este sau nu ceva normal să auzi că un Allain Gerbaud a traversat singur într'o bărcuţă oceanul Pacific sau Atlantic? Că miss Ederle a trecut canalul Mâ-

Românii pe aiurea



de Const. Muche

POPULAŢIE

Poziţia minunată pentru comerţ şi navigaţie a făcut dintr'un orăşel cu 200.000 de locuitori, cel mai mare debuşeu al Germaniei care numără astăzi peste 2.000.000 locuitori.

FORME DE GUVERNĂMÂNT

Republica liberă Hamburg a cărui întindere totală este de 41.5?0 hectare, din care 3700 hectare numai apă — recunoscută încă dela 16 Martie 1919, este condusă de Bürgerschaft (Parlamentul statului liber Hamburg). Senatul se compune din 15 membri al şi de cetăţeni prin alegere directă. Are cea mai mare putere în conducerea şi reprezentarea ţării atât intern cât şi extern.

Tot din sânul lor se alege prin vot secret primarul şi ajutorul de primar, pe termen de 1 an. Camera e formată din 160 deputaţi aleşi pe 3 ani. Femeile au şi ele dreptul la alegeri. Şedinţele se ţin în palatul municipal. Tot din sânul Camerei se alege şi 20 membri cari legiferează, conduc şi au grijă să se respecte legile ţării şi drepturile cetăţeneşti.



Sf. Pauli-Landungebrücker la sosirea marilor pasagere

CAND VISUL E REALITATE

Ne sculăm boereşte. Situaţia aceasta, care avea înfăţişarea lucrurilor neverosimile s'a limpezit: e realitate.

„Ţuşti - bâşti" îmi spune că totdeauna a dorit o asemenea fericire: să trăiască ca un rentier dublat de spiritul cercetător al unui om de ştiinţă pasionat.

Jos ne aşteaptă aceiaş masă copioasă. In hoinăreală, compania creşte cu un şomer, care ne serveşte de ghid.

PRIVELIŞTE

De pe Lombardsbrücke (podul care desparte cele două bazine ale Alsterului) oraşul apare mai fascinant, mai măreţ — imensă masa neagră de clădiri întinzându-şi ramificaţiile multiple şi imense ca nişte tentacule uriaşe, ce sug lacom seva bogată a vieţii. In faţă se întinde una din cele mai frumoase podoabe ale Hamburgului, faimosul râu **Alster**, afluent drept al Elbei, formând două bazinuri: Aussen Alster şi Binnen Alster. Sub numele de **Alster Flet** se varsă la Schaarton în Elba.

Pe dreapta Aussen Alsterului se înşiră orăşelele: Uhlenhorst, Hohenfeld, Eilbeck, St. Georg şi spre sudul Binnen Alsterului oraşul vechi **Altsatdt.** Pe partea stângă a Aussen Alsterului orăşelele Harvestehude şi

---

necei în tempo de fox-trot, sau că amicul Scarneci a sărit de la o înălţime de 40 de metrii cu skiurile? Nu-i credeţi oameni ce au legături cu necuratul... **Sunt, eu, el sau dumneata,** formaţi de timpurile lor, şi instruiţi la şcoala cea nouă a vieţii de mâine. Duc o viaţă de spartani? Dar este viaţa lor, care ar putea, ar trebui să fie şi a noastră. Aşa au fost obişnuiţi şi aşa li s'a infiltrat în simţuri viaţa: ceia ce eu sau dumneata o credem minune pentru el este obişnuinţa. Aţi fost iarna vreodată în munţi? Aţi pus picioarele pe skiuri, turul pe săniuţă sau pântecul pe bob? Nu? Eşti dintr'o generaţie de cel puţin un sfert de veac înapoi. Ei bine dragul meu, duducuţă sau domn... Priveşte ilustraţiunile sporturilor de iarnă şi nu tremura de... frig. Ceia pe care mata îi vezi pe ghiaţă, în munţi sau în zăpadă sunt... transpiraţi. Nu vor răci; nu vor lua chinină, nici aspirină, nici foi de nuc sau leuştean şi nici oţet de trandafiri sau vin fiert cu scorţişoare, ci vor mânca sdravăn şi vor dormi tun. A doua zi vor fi din nou în zăpadă sau pe ghiaţă, şi nici un strănut măcar nu-i va incomoda. Pe câtă vreme noi doar vedem geamurile îngheţate şi un gâdilat ne face să ducem mâna la nas. Care sunt bunii şi care sunt ne-bunii?

Paul Epureanu

Rotherbaum ; spre sud-vest de Binnen Alster e Neustadt şi St. Pauli. Dar centrele comerciale ale Hamburgului unde pulsează viaţa intensă şi agitată sunt Altstadt şi Neustadt. Parcurile uriaşe care abundă cu predilecţie spre centrul oraşului şi pe malurile Binnen Alsterului dau perspectivei un aspect proas ăt şi variat.

VENEŢIA HAMBURGHEZA

Ceeace izbeşte atenţia străinului şi formează una din caracteristicile oraşului e labirintul canalurilor care-l sfredelesc cu deosebire spre Altstsadt şi Jungfernstieg.

Peste ele, poduri solide de piatră, cu arcade majestoase, sub care o neîncetată puzderie de mahoane cu marfă, bărci cu motor, şalupe şi remorchere fac cărăuşie în mic.

Farmecul acestor canaluri creşte cu cât înaintezi spre Jungfernstieg, atingând apogeul la Alsterarcaden şi Alster Pavilion, dând impresia unei mici Veneţii germane, întunecate şi severe. O frumuseţă într'adevăr nordică.



Clădirile de pe Alster, renumite prin arcadele lor

HIGH-LIFE

In jurul **Binnen Alsterului** şi **Aussen Alsterului** parcuri minunate, vile elegante şi cele mai frumoase bulevarde ale Hamburgului. E cartierul de predicelţie al bogătaşilor, intelectualilor şi locul de plimbare al aristocraţiei.

Viaţa de lux şi gust ales începe dela Alsterarcarden şi Reesendamm aşezate de o parte şi de alta a canalului Alster Flet şi culminează spre marile bulevarde (Jungfernstieg, Alsterdamm) şi Alster Pavilion.

FAIMOSUL JUNGFERNSTIEG

Dela Alsterarcaden se ajunge în câte-va minute pa Jungfernstieg, minunatul bulevard care mărgineşte Binnen Alsterul la sud şi cu vedere spre Lombardsbrücke, Alsterdamm şi Neuer Jungfernstieg. Despre faima acestui bulevard se vorbeşte în toată lumea. Şi pe bună dreptate o merită.

E larg, cu plantaţii de tei frumoşi, magazine fastuoase, palace-uri măreţe, restaurante, cofetării şi cafenele luxoase, promenadă ispititoare şi poduri arcuite romantic peste canalur, oferind perspectiva azurată a Binnen Alsterului, iar la dreapta turnul ascuţit al catodralei Nicolaikirche şi grandiosul Rathaus în stil renaissance german.

Una din frumuseţile bulevardului o formează şi cheiul minunat construit şi împrospătat cu verdele plantaţiilor.

La extremitatea nordică adăposteşte poeticul Alster Pavilion, cafeu-restaurant zidit pe piloţi şi deschis toată noaptea.

Pe Binnen Alster o puzderie de corăbii elegante, bărci cu pânze, cu motor, bărcuţe, iahturi şi vapoare forfotesc neîncetat.

RECLAMA ELOCVENTA

Trecând pe bulevardul Amsterdam dăm peste imensa clădire a soc. de navigaţie Hamburg-America - Line. Pe frontispiciul ei e scris cu litere mari: **„Mein Feld ist die Welt"**. Sunt şi eu de aceiaşi p rere, dar banii, nu părerile, hotărăsc realizarea.

LESSING IN PIAŢA... GAŞTELOR

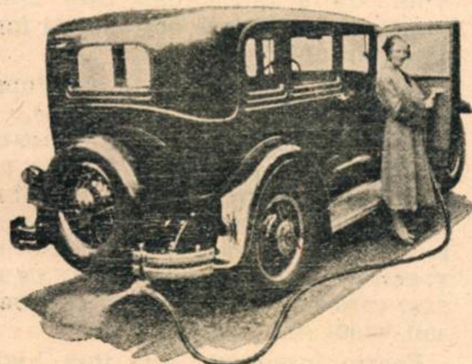
Extremitatea nordică a bulevardului Jungfernstieg dă în piaţa Gânse unde e şi o statue a lui Lessing. Probabil că hamburghezilor le-a fost antipatic marele poet şi critic de aceia l'au aşezat într'o piaţă c'o denumire atât de banală şi burgheză.

(Călătoria urmează)

Curăţirea automobilelor

Un automobilist american practic s'a gândit cum să curețe de praf interiorul, căptuşeala, maşinei sale, în chipul cel mai higienic şi mai economic în acelaş timp.

Rezultatul a fost invenţia din ilustraţie: un tub de cauciuc care are la un capăt un sorbitor de praf exact ca la aparatele



Cei mai simplu şi mai comod sistem de curăţirea automobilelor

cu care se curăţă azi în orice casă covoarele, canapelele, tapetele, etc.

La celălalt capăt e prins un tub de aluminiu care se adaptează la tubul de evacuarea gazelor, aşa ca acestea eşind să facă vid în cel de cauciuc, exact ca la injectoare, pulverizatoare, etc.

Se dă drumul motorului care lucrează în sec gazele ies afară trăgând după ele şi aerul din tubul de cauciuc, care e împroşcat împreună cu praful din capitonajele maşinei.

Ce poate fi mai simplu, mai comod şi mai eftin?

Vulcanii la radio

Dacă nu vine muntele la Mahomed, se duce Mahomed la munte! Dacă nu pot fi introduşi vulcanii în studio, au pornit microfoanele spre ei!

Ultimele zgomote ale erupţiei vulcanului *Kilanea* din insulele Hawai au putut



Vulcanul Kilanea vorbind la microfon

fi auzite de toţi amatorii de radio din Statele-Unite, graţie îndrăsnelii inginerilor staţiei de emisiune, care s'au apropiat cât au putut de mult de crater. Ilustraţia poate da o idee de acrobaţia prinzătorilor de glasuri, nu de fluturi cum s'ar părea.

M. D.

NOAPTE BUNA

Cel mai primejdios duşman al somnului este teama de insomnie sau, dinpotrivă, dorinţa încordată de a dormi bine. Este interesantă, în această privinţă, părerea chirurgului german **Erin Liek**: „Intre bunurile cele mai preţioase ale vieţii mele, prenumăr şi un somn sdravăn. Indată ce intru 'n pat, trec hotarul ţării visurilor, de unde nu mă 'napoiez decât după 8 sau 9 ore. Intr'o zi, m'a împins diavolul să citesc un volum foarte gros, care mi-a fost recomandat cu căldură. Era „Cărticica somnului", a lui Uve Jens Kruse. In cartea aceasta se explică pe larg cum trebue să procedezi ca s'adormi: ce poziţie să dai corpului, cum să-ţi potriveşti respiraţia, şi aşa mai departe.

Totul mi s'a limpezit. Dar cartea mi-a fost fatală. Din clipa când am citit-o, somnul meu sănătos a dispărut. In loc să m'arunc ca un copil în braţele zeului somnului, eram silit să-mi observ şi să-mi corectez poziţia membrelor, să-mi potrivesc respiraţia, etc. Somnul meu bun nu mi-a revenit decât după câteva săptămâni, când am început să uit înţeleptele sfaturi".

Lipsa totală de somn este cel dintâi semnal de alarmă al unei serii întregi de afecţiuni, psihice mai ales.

In majoritatea cazurilor, acei care se plâng de lipsă de somn suferă de o boală închipuită. Este extrem de greu să controleze cineva singur când adoarme şi cum doarme. Observaţiile făcute de persoanele străine întăresc părerea că oamenii care se plâng că nu pot dormi de fel — sau care afirmă că veghiază ore întregi — dorm în realitate destul de bine sau, în orice caz, satisfăcător. De altfel, nimeni nu doarme „butuc". In general, poziţia corpului este modificată de multe ori în timpul somnului; ultimele cercetări ale fiziologilor se pare că au descoperit că aceste modificări ale poziţiei corpului se fac cu regularitate. O normă sigură nu există. Neliniştea nu arată întotdeauna un somn prost, aşa că poţi dormi „liniştit" şi totuşi să dai toate semnele unui somn agitat.

Psihologia somnului şi a adormitului prezintă un capitol foarte dificil. Observaţiile pe care le poate face cineva asupra propriului său somn sunt prea puţin hotărâtoare şi trebuesc cercetate serios cu lupa scepticismului. Mulţi vor să devină interesanţi, plângându-se vecinic de lipsă de somn. Pe de altă parte, capitolul vanităţilor omeneşti cuprinde pasagii întregi ale acelora care se laudă cu redusa lor nevoe de somn. Scularea de dimineaţă, în zori, era încă până de curând o virtute bărbătească. Nevoia de somn variază însă cu indivizii, pe care-i putem împărţi, printr'o catalogare cam arbitrară, în „somnoroşi" — care au nevoe de somn mult, şi în „vrednici" care dorm puţin. La rândul lor, aceştia se împart în indivizii care pot dormi bine noaptea şi 'n aceia care dorm mai bine dimineaţa. Există însă şi o deosebire după vârste. Bătrânii, care au nevoe de foarte puţin somn, au predicat tinerilor o falsă „morală a somnului". Trebue să rămână bine hotărât, odată pentru totdeauna, că somnul variază cu vârsta. Copiii dorm tun, chiar atunci când se 'mpotrivesc părinţilor care-i trimit la culcare. Adulţii, ori-cât ar dormi de bine, nu pot concura niciodată cu copiii.

După cum am mai spus, ori-cine vrea să doarmă bine, trebue să alunge departe de el ideea că n'ar putea să doarmă. Lipsa de somn şi teama de a nu putea dormi, se urmăresc astfel ca un şurub fără sfârşit pe care numai un medic bun îl poate opri la vreme.

Un alt duşman al somnului, alături de teama de a nu dormi, este dorinţa aprinsă de a dormi. Somnul este expresia unei faze vegetative a vieţii; el este o stare de relaxare totală, care-i micşorată sau chiar anulată prin intervenţia voinţei sau a cunoştinţei. De aceea, toate „sistemele de adormit" sunt nefolositoare şi chiar primejdioase, iar dietetica somnului trebue să se mărginească la îndepărtarea cauzelor care-ar împiedica somnul, iar nici de cum să dea regule de dormit.

Să urmărim câte-va clipe un prieten care se duce să se culce, după masa de seară. Toată lumea spune că se doarme mai bine cu stomacul gol. Totuşi trebue să ne gândim că digestiunea oboseşte întru-câtva, iar oboseala este tot ce poate fi mai bun pentru a adormi uşor. Este adevărat că foarte mulţi „neurastenici" adorm greu şi suferă de visuri neliniştite atunci când mănâncă mult seara. Dar oamenii cu aciditate stomacală mică şi cu o activitate stomacală puternică, dorm mult mai bine atunci când au mâncat seara, chiar ceva mai din belşug. Dac'ar mânca prea din vreme, feluri fără carne, ei s'ar deştepta după scurt timp, cu o impresie neplăcută de gol în stomac. Cu totul altfel se 'ntâmplă însă cu indivizii care suferă de hiperaciditate şi de lenevie a stomacului. Aceştia nu trebuesc să mănânce seara carne şi trebuesc să se supună unei diete raţionale. Ei se deşteaptă peste noapte în repetate ori şi adorm apoi din nou cu destulă greutate. Soluţia cea mai simplă este ca bolnavul să găsească la 'ndemână puţin rasol de pasăre, fiert bine, cu care să-şi potolească foamea.

Higiena camerii de dormit începe cu higiena patului. Multă vreme s'a crezut în necesitatea unei culcuş tare. Dar în această privinţă părerile sunt împărţite, ca şi asupra chestiunii: perne mai multe sau mai puţine? In timp ce înainte se dădea mare atenţie poziţiei capului, toată lumea se ocupă acum de poziţia picioarelor, care nu trebuesc încălzite însă peste măsură. Trebue să mai amintim că o temperatură potrivită (dar nu prea rece) foloseşte mai mult somnului decât un aer supraîncălzit.

Somnul nu este produs numai de oboseala muncii zilnice. El este o necesitate vitală. După cum am spus mai sus, oboseala aduce mai repede somnul. Duşurile sau masagiile reci înainte de culcare împrospătează şi de aceea nu sunt de recomandat; o bae caldă, temperată, este de mare folos pentru cine vrea să doarmă bine. O oboseală prea mare, micşorează somnul, întocmai ca şi o încordată muncă spirituală, cu puţin timp înainte de culcare. Regula aceasta nu-i lipsită de numeroase excepţii. Sunt atâţia intelectuali care muncesc noaptea şi care pot adormi imediat, fără nici o greutate.

Higiena somnului este de domeniul psihologiei sau, mai bine, al psihoterapiei. Ea este pusă adese-ori în faţa unor cazuri curioase. De pildă, al acelora care nu pot adormi decât în cadenţa unui sgomot. Exemplul clasic este al călătorilor dintr'un vagon de drum de fier sau de pe un vas, care se trezesc îndată ce trenul sau vasul s'au oprit.

Foarte însemnată este însă higiena „ultimului gând", înainte de a adormi. Nimeni să nu se gândească: trebue să dorm cu orice preţ! Nimeni să nu-şi propună spre rezolvare, în pat, probleme grele. Tot atât de greşit este obiceiul multora de a recapitula tot ceeace au făcut în timpul zilei. S'a discutat mult pe tema cititului în pat. O lectură uşoară foloseşte şi produce starea pasivă premergătoare somnului.

O vorbă bătrânească spune că somnul cel mai bun este acela despre care nu vorbeşti de fel.

Vin însă zile când omul cel mai

somnoros este în primejdie să nu poată adormi. Atunci, remediul cel mai bun este un tap de bere. Bine înțeles că-l vor folosi numai aceia care nu obicinuesc prea des acest mijloc de adormit. Sunt cazuri când exercițiile de numărat până la o sută, la o mie, etc... sunt de folos.

Nimic nu-i mai de recomandat decât un preparat medicinal, luat cu metoda ce urmează: Puneți bulinul somnifer pe măsuța de noapte, promițându-vă ca în caz de nesomn să recurgeți la el. Vă veți trezi a doua zi dimineață cu bulinul neîntrebuințat, la locul lui.

Dr. Fritz Paulsen

RUBRICA CITITORILOR

Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor științifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialiști, fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru:

Pentru cărți, reviste, hărți, colecțiuni de experimentație, aparate și instrumente de fizică, chimie, etc., la „Cartea Românească", b-dul Academiei 2, București.

Răspunsuri

STENOGRAFIA, *d. Bucur 43.* — Cumpărați metoda d-lui Stahl și puteți învăța singur.

POLICLINICA, *Student C. M.* — Policlinicile tuturor spitalelor dau consultații gratuite la anumite ore afișate.

MARINA, *d. N. Pleșnilă.* — In țara românească nu există școală pentru marina comercială. Absolvenții ar urma să moară de foame din lipsă de plasament.

BEȚIA, *Vechi cititor Sibiu.* — Am dat doctorului nostru să examineze chestiunea.

MATREAȚA d. *Mierlescu:* Spălați-vă capul des, — odată pe săptămână, — cu apă caldă și săpun alb de casă, curat. E destul, dar vă puteți apoi zilnic frictiona cu o soluție de unu la 4000 (patru litri) sublimat.

ȘCOALA d. *Cosoranu.* Pe lângă școala electrotechnică din Iași, unde se cere bacalaureatul mai e una similară la București, str. Victor Emanuel, alta a municipiului București, bul. Tache Ionescu 54, unde se cer 3 clase și una nouă „Inginer Elie Radu", la Liceul Lazăr, unde trebuesc 5 clase.

Articole primim dacă sunt excelente.

MARINA, d. *A. Mit.* — Incântați de cele scrise aflați că:

1) Despre marină nu s'a scris prea mult ca să îndrituiască o bibliotecă.

2) Expoziția a fost anul trecut la Cartea Românească.

3) La șezători nu prea se adună lume.

4) Adunarea generală va avea loc în Februarie.

5) Dispensa de o lună se capătă foarte ușor, făcând cerere la d. Amiral Bălănescu, comandantul diviziei de mare Actele de anul trecut sunt valabile, doar autorizația trebue refăcută. Când le trimiteți, școala vă face cunoscut acest lucru.

RADIO, *Bir. Her. II. B.* — Atât de mult s'au eftenit aparatele de radio, încât chiar revistele de specialitate nu mai publică scheme: bătae de cap cu rezultate îndoelnice.

ȘCOLI, *I. Moise, V. Radu, Cornescu, etc.* — Nici chiar ministerul instrucțiunii nu cunoaște câte școli sunt în țară, deoarece unele depind de alte ministere Dar noi? Vă înțelegem dorința, — înțelegeți-ne și d-v. neputința de a vă satisface.

UNDE HERTZIENE, d. *Mierlescu,* Grădiștea. — Undele Hertziene sunt undele electrice de care se servește radiotelegrafia și radiofonia. S'au botezat așa fiindcă Hertz le-a lansat cel dintâi.

ELICE, dr. *E. M. Loco.* — In jurul axului e o piesă numită *pres etupă* care împiedică mai mult sau mai puțin apa de a pătrunde. Totuși... se strecoară.

ONANIE, *unui biet nenorocit.*—Vă puteți scăpa de acest obicei prin voință. Gândiți-vă că e păcat față de Dumnezeu, de sănătatea dv. Faceți exerciții fizice, nu citiți drăcii, fugiți de obscenități, culcați-vă obosiți pe un pat tare și săriți din el de îndată ce ați deschis ochii. Gândiți-vă mai ales că sunteți om și ca atare trebue să fiți stăpân pe dv.

INVENȚII, d. *Popescu Vespasian.* — Invențiile se patentează la direcția invențiilor (brevetelor) din min. de industrie. Cereți prospectul și formularul.

Vindere... e mai greu, iar noi nu știm cine ar fi amatorul. Doar în străinătate.

— d. *Tischer.* — Uniunea inventatorilor români are sediul în str. Romană 140, București.

ASTRONOMIE, *M. Bilabescu,* Balcic. Astronomia, la noi și aiurea, e o secție a facultății de matematici. Amatorii o pot învăța doar din cărți și cu lunete proprii pot gusta farmecul cerului.

ARTICOLE d.*Ph. Fogg,* Tighina. — Articolele nu trebue să fie prea lungi, e mai bine de au fotografii, iar din cauza crizei onorarul s'a redus la jumătate.

CERCETAȘ, d.*N. Urdea.* — Dacă sunteți încă activ, comandantul cohortei vă poate lămuri mai repede ca noi. Pe câte știm în Transilvania e o puternică societate de turism V. K. V., cu sediul la Sibiu.

Pentru examen, cu școala normală imposibil de pătruns: trebue să dați diferența ca să vă echivaleze cu 7 clase liceu. Pentru liceul militar la fel, dând întâi diferența și apoi prezentându-vă la liceul militar.

T. F. S., *N. Vasilescu.* — Doriți și să telegrafiați, sau să ascultați numai? Aparatele de recepționat sunt atât de eftine încât nu-și mai construește nimeni. Să faceți acumulatori? Cumpărați, dacă vreți lucru sigur. Iar pentru pământ, aruncați sârma cu o placă de aramă în apă și aveți un pământ excelent.

PETROL, d.*Morărescu.* — Rafinarea petrolului ar cere trei numere întregi, consecutive. Vă recomandăm însă „Technica Petrolului", de d. profesor Severin.

INVENȚIE, d. *Scenfeld,* Bălți. — Putem da doar un sfat: brevetați-o. In ceeace privește comercializarea, rolul nostru a încetat.

TABLE, *Vechi cititor.* — Adresați-vă unui tâmplar.

RACHETA, d. *Adolf Vald,* Cernăuți. — După apariția articolului dv. dând și adresa, veți avea corespondență destulă.

COMORI, d. *Șerbănescu.* — Nu avem, nici nu se găsesc la noi aparate pentru aflat comorile îngropate.

MATEMATICA, d. *A. Popescu,* T.-Jiu.— De astronomie nu apare nici o revistă. Pentru matematici aveți *Gazeta matematică,* 100 lei anual la fabrica de chibrituri. In franțuzește sunt mai multe, pentru fiecare ramură a matematicilor.

ORAR, d. *Bălmașu.* — Științificește vorbind, ora 12 ziua ar trebui să fie atunci când soarele trece la meridianul nostru. Cum fiecare localitate are meridianul ei, ar urma ca ceasornicele celor din Craiova să nu se potrivească cu ale celor din Focșani, București, Chișinău, etc.,

S'a *convenit* ca toate ceasornicele din Europa occidentală, — Anglia, Belgia, Franța, etc., — să aibă aceiași oră, a fusului Londrei. Cele din Europa centrală o oră în plus, cele din Europa orientală două ore în plus față de cele dela Londra. Ora noastră este deci o oră conventio-

Reviste primite

Educația fizică; organul O. N. E. F. Nr. 11: Controlul medical al exercițiilor fizice de *dr. Fl. Covaciu Ulmeanu;* studiul legilor lucrului manual servind ca bază la aplicarea terapeutică a mișcării de *dr. Albert Coaerts.* Concepția fericită pentru educarea maselor de maior Tane Săvulescu. Deschiderea cursurilor la I. S. E. F. Alpinism: văi Alpestre din Bucegi.

Nr. 12: Metode pentru calculul expeditiv al coeficienților statistici de G. Zapan și P. Lazar. Concepția fascistă pentru educarea maselor de maior Alexandru Săvulescu.

Natura, Nr. 1 din 1932 cu următoarele articole: La moartea lui Edison de G. G. Longinescu. Structura materiei de G. Țițeica. Sfinxul din Banat de inginer Adam Cucu Excursie în jurul Parisului de Tiberiu Morariu. Industria țițeiului în România de ing. T. Dobrescu. Cea mai bătrână ființă de pe pământ de dr. Emil Pop. Preistoria în vechiul ținut al Sucevei de prof. V. Ciurea. Dela congresul Ligii Culturale din Focșani. Noapte bună de Zamfir C Arbore. In căutarea soarelui de C. Belcot.

Pescăria și Piscicultura, Nr. 1, Ianuarie 1932, director dr. P. Daia, str. Silfidelor 5.

Centrii nervoși ai peștilor de dr. P. Daia

Stâncile și albitura din eleșteie de D Sondu.

Motoare pentru bărci de pescari. Informațiuni.

nală *în apropierea* orei ştiinţifice. Pentru motive de economie, în unele ţări, ca Anglia şi Franţa, vara se dau ceasornicele cu o oră *înainte*. Toate serviciile, şcolile încep munca cu o oră mai de vreme şi sfârşesc la fel.

La noi s'au dat ceasornicele cu o oră mai *în urmă*, măsură dela care s'a revenit, fiindcă nu avea nici o logică şi provoca numai pagube.

Pentru a nu fi siliţi copiii mici de şcoală să se scoale prea de vreme, într'o vreme cursurile la şcolile primare erau fixate iarna dela 9—12, vara dela 8—12. S'ar putea face acest lucru şi acum.

AVIOANE, d. *Cara Verdi*. — Tot ce întrebaţi dv. sunt secrete de stat. După cum nici duşmanii noştri nu ne spun câte avioane pregătesc contra noastră, tot astfel şi noi trebue să tăcem şi cu toată încrederea să sprijinim pregătirea apărării ţării noastre.

BAGHETA MAGICA, *Vechi cititor*, jud. Suceava (ce întreba de bagheta magică) în ziar No. *51 din 15 D.brie 931*, să-şi comunice adresa cu mărci de răspuns, mie *personal*, având a-i satisface dorinţa d-sale în scris, personal, nu prin gazetă. Dionisie Dragomirescu-Diaconu, publicist. Străşani-Varniţa-Putna.

NICHELAJUL *Const. Comănescu*. — Articolul despre „Galvanic Sol.", se află în No. 305 din Mai 1931.

In România nu se găsesc astfel de aparate. Adresaţi-vă la Etabts. F. Sollère, 7, r. de Vemours, Paris-XIe (Franţa). Dan Spireanu, Craiova.

Moş Delamare.

Intrebări

MEDICINA. — Vă rog să binvoiţi a-mi da adresa unui medic specialist în tratamentul aerofagiei, fiind suferind. Egrim Horez.

MASCA DE GAZE. — 1. Masca românească de gaze de luptă Gh. I. R. (Gheorghe I. Rădulescu) se poate întrebuinţa şi contra gazelor sufocante (Clor, Brom, Cloropicrină) şi iritante (Bromură de benzil, clorură de difenilarsină şi etildiclorarsina)?

2. Se găseşte această mască în comerţ?

3. Unde? Cu ce preţ?

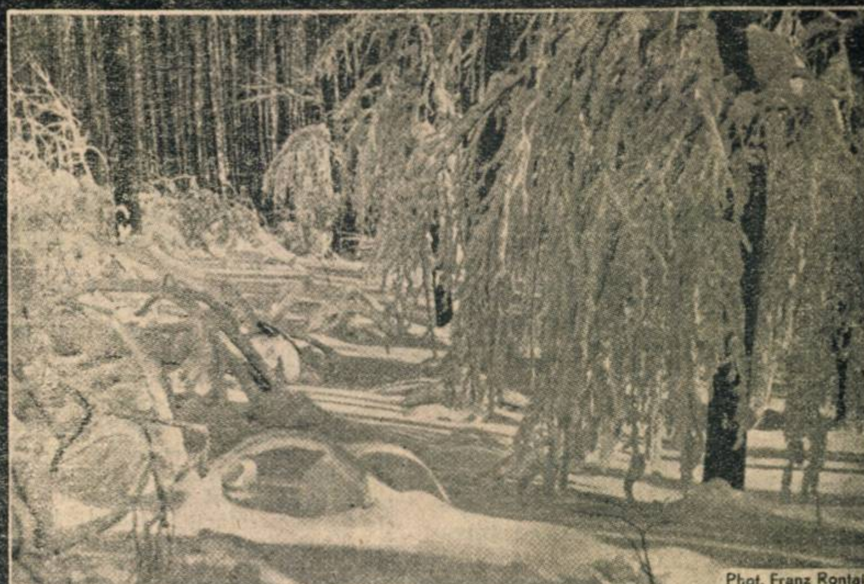
4. Ce cărţi se găsesc în limba română (afară de apărarea oraşelor de Siceaeva Mihail) şi franceză, cari să trateze despre gazele de luptă şi despre mijloacele de apărare individuală şi colectivă? Unde? Preţul? D. Moisescu. Găeşti.

GALVANOPLASTIE — Există vreo carte în limba română despre galvanoplastie? Vă rog a-mi da exact titlul cărţei, autorul şi unde o pot găsi de oarece întrebând la Cartea Românească mi s'a răspuns că nu au nici o carte asupra acestui subiect.

Se poate utiliza curentul dela uzină de luminat în galvanoplastie? Vă rog a-mi arăta cum se transformă acest curent în curent utilizabil pentru acest scop? Dacă se poate cumpăra un aparat transformator sau cum se utilizează. Emanoil Laurian, str. Carol 94, Loco.

RECTIFICARE

Dintr'o eroare de tipar, inventia publicată în Nr. 2 al ziarului nostru de anul acesta a fost atribuită d-lui Virgil Dealdi, când de fapt inventatorul se numeşte **Virgil Desvaldi.** Facem cuvenita rectificare.


Phot. Franz Rontaj

IARNA LA MUNTE


Phot. Goldschmit


Phot. Giutto



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

CONST. A. DISSESCU

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	**220 Lei**
Semestrial	**120 „**
Trimestrial	**60 „**
Un număr	**5 „**

CUPRINSUL

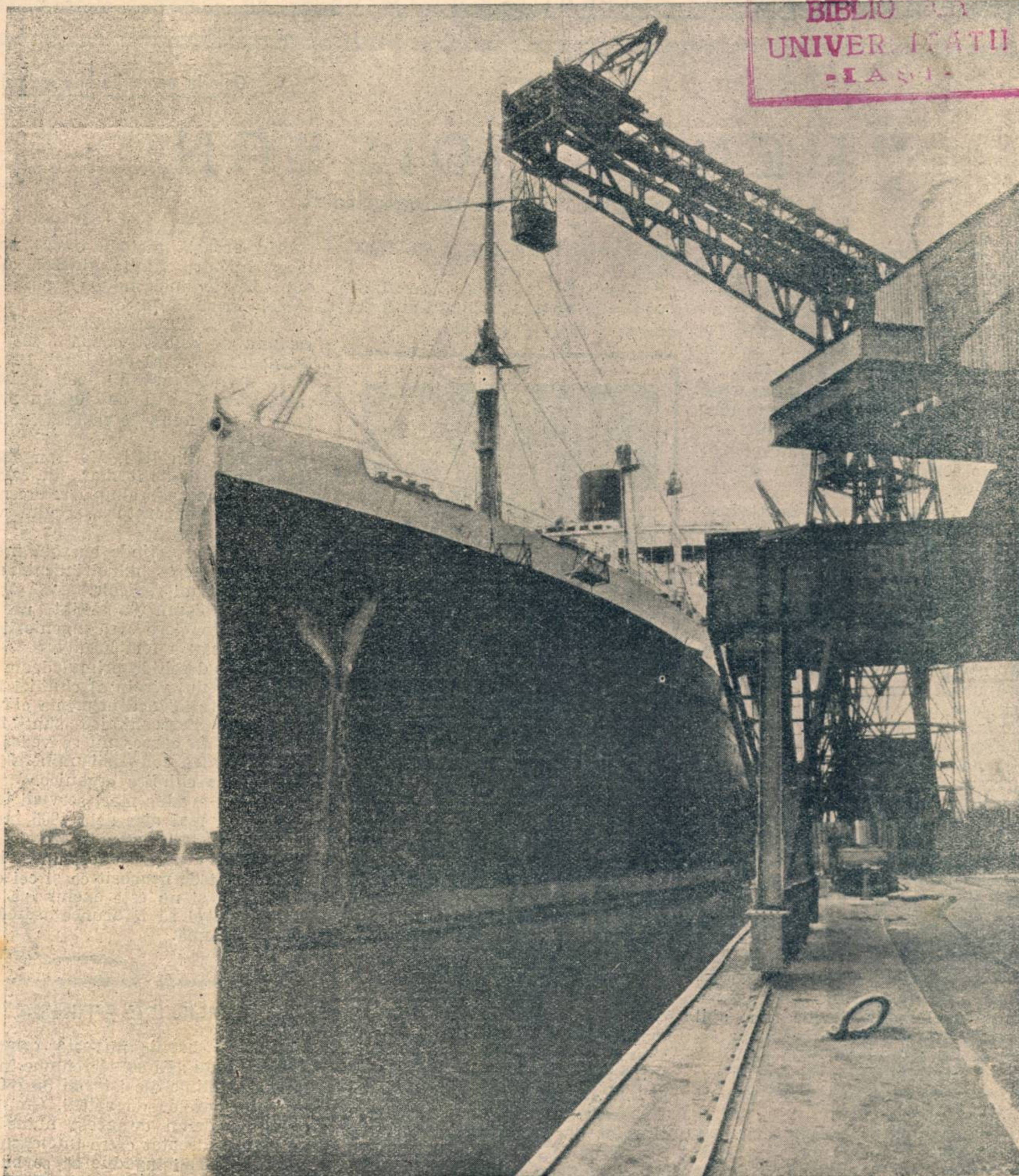
N-rului 10 din 8 Martie 1932

ANUL XXXVI. — Nr. 11

5 LEI

Marţi 15 Martie 1932

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



AŞTEPTÂND ORA PLECĂRII



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI

Galeria oamenilor de știință

HENRI MOISSAN

Cu prilejul a 25 de ani dela moartea sa

La 28 Februarie s'a împlinit un sfert de secol dela moartea savantului Henri Moissan. Cu această ocazie se cuvine ca proslăvindu-i memoria să subliniem și înrâurirea pe care opera sa științifică a avut-o asupra evoluției chimiei aplicate.

Domeniul căruia s'a consacrat Moissan a fost chimia minerală. Primele lucrări el le începe în 1874, cu studiul absorbției oxigenului și degajării bioxidului de carbon de către plante.

In 1886 reia cercetările întreprinse de Fremy, Davy și alții, încercând și el — însă cu mai mult noroc — electroliza fluorurei de calciu.

Davy observase mai de mult că atunci când făcea electroliza fluorurei de calciu la anod se desvolta totdeauna o substanță volatilă din care însă n'a putut culege nici cea mai mică urmă. Era un metaloid întrezărit, dar încă neidentificat.

Moissan reluând studiul compușilor de fluor, care între altele l-a dus și la descoperirea fluorurei și oxifluorurei de fosfor, reușește în 1886 **să izoleze fluorul prin electroliza acidului fluorhidric anhidru,** făcut bun conducător prin adăogire de fluorură alcalină.

Astfel familia metaloizilor se îmbogățea cu un nou element.

Continuând lucrările, studiază proprietățile fizice și chimice ale noului element și răușește să mai prepare o serie de compuși d'ai fluorului. Moissan, grație unei experiențe **îndelungate, devine un abil** operator într'ale electrolizei, dar totuși are și el de suferit de pe urma lor fie prin câteva accidente de experimentare, fie prin toxicitatea substanțelor cu care lucra.

Până în 1890—91, studiul principalelor varietăți de cărbune, dela cel de lemn până la diamant, nu se făcuse încă decât foarte sumar din cauză că nu se răușise a obține o temperatură superioară aceleia de 1750—1800°.

Moissan își îndreaptă cercetările în această direcție, dedicându-se studiului temperaturilor înalte



Henri Moissan

El a imaginat cuptorul electric format dintr'un simplu bloc de var prevăzut cu doi eletrozi, isvor de căldură a cărui temperatură întrece 3000°. Chimia temperaturilor înalte, începută la 1892 cu cuptorul său, a permis să se studieze și să se dea la lumină un imens număr de fenomene ce nu se puteau urmări și uneori nici bănui.

Astfel, introducând carbon în fontă topită la 3500° și răcită apoi brusc, Moissan obține diferitele varietăți de carbon: carbon amorf, diamant negru și în cele din urmă diamant transparent în cristale, e drept, foarte mici, dar semănând în toate privințele cu diamantele aflate în mine. Se deschideau astfel căi noui spre industria pietrelor prețioase sintetice.

Prin această metodă o eră nouă începea pentru chimia minerală și se pune bazele unei industrii noi: industria electrotermică.

Se știe că dintre toate substanțele carbura de calciu ocupă locul de frunte ca isvor al acetilenei. Prepararea îngrășământului azotat, cianamida calcică sau calciu-cianamida cum se mai numește ea încă în limbaj chimic.

Incepând din 1894, Moissan stabilește condițiile de formare ale carburei de calciu, prin simpla reducere a calciul la temperatura arcului voltaic.

In urmă el extinde această metodă care azi este industrializată mai ales în regiuni agricole.

Henri Moissan s'a arătat un experimentator de o rară ingeniozitate. Maestrul său a fost Fremy.

Moissan deschide primul drum făcut pe terenul virgin al chimiei fizice care se află încă în prima ei fază, principiile stereochimice sunt încă discutate, deoarece nu se vedea legătura dintre compușii minerali și moneculele chimice organice.

Moissan a adus mari servicii tehnicienilor, mai ales dela 1905 încoace, prin tratatul său de chimie minerală. De altfel el a fost un scriitor pe tot atât de neobosit ca și cei contimporani și nu este exclus ca tocmai acolo el să fi aruncat sămânța cea mai bună.

Cirrus

OMUL DE ȘTIINȚA

modest și harnic nu este orbit de deșertăciuni: El caută renume în paginele sublime ale istoriei de mâine, nu ale ziarelor de astăzi. Omul de știință demn de acest nume are sufletul îndreptat către înțelepciunea infinită care-i îngădue să se bucure de minunile naturii.

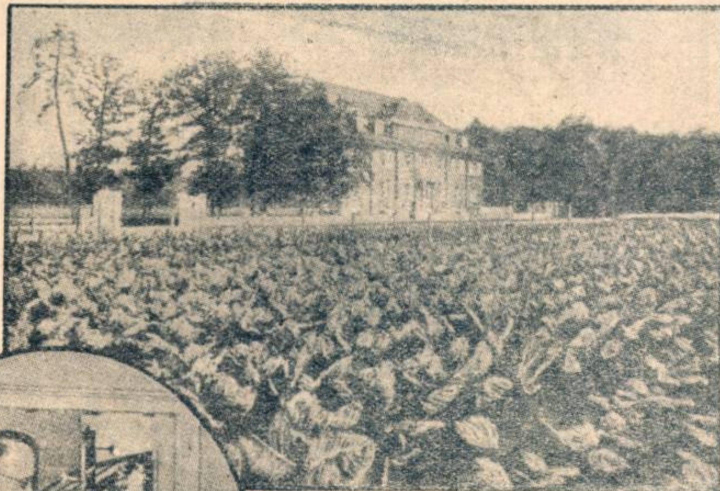
G. G. Longinescu

DE TOATE

Tutun fără nicotină

Cu toată otrăvirea lentă a fumătorilor din cauza nicotinei din tutun, totuşi... regiile de stat, cointeresate, sau industriile particulare fac averi. Iar numărul fumătorilor pare a se fi mărit de când au apărut tutunuri şi ţigarete de nicotinizate pe cale chimică—la noi se numesc *fumosan*, — sau produse care filtrează fumul, — Bonicot, vată specială, etc.

Ştiinţa are grije şi de sănătatea celor care nu au stăpânirea de sine să se lase de fumat.





Dr. Paul König în laboratul său

Un german, dr. Paul König, directorul ministerului economic, a reuşit după ani de încercări, să creeze o plantă, un tutun care nu conţine nicotină păstrând totuşi aroma tutunului obişnuit.

Păziţi-vă nasul

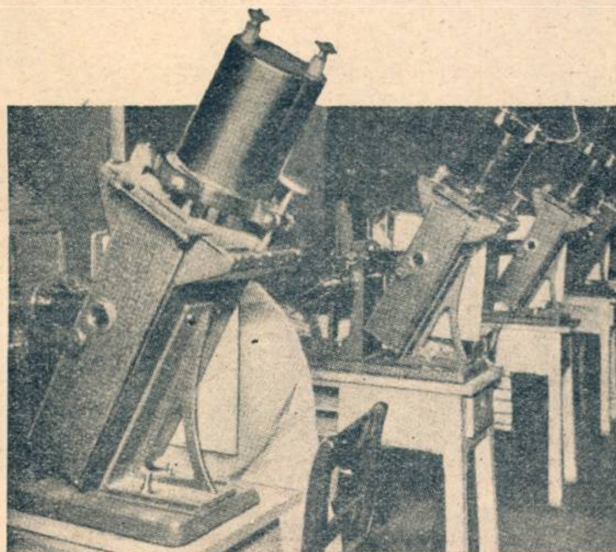
Primăvara a sosit, — după ea şi vara. Strada se va popula cu negustorii ambulanţi care vând ochelari negri pentru a ne apăra de soare.



La nas nu s'a gândit nimeni însă până acum şi de multe ori se roşea, se pârlea, se cojea în chip supărător.

Pentru a fi şi el ferit, un fabricant german a anunţat lansarea unor ochelari care apără şi delicatul nas.

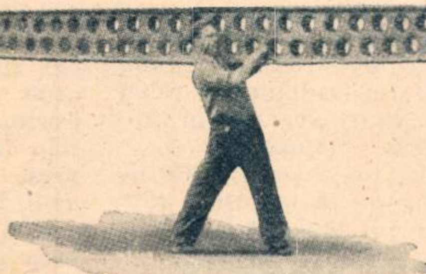
MICROSCOPUL IN BUCATARIE



La câte intoxicaţii (otrăviri) alimentare nu suntem expuşi chiar când alimentul — carne, peşte, icre, şuncă, — are o înfăţişare frumoasă şi gust delicios! Aceasta din cauză că microbii otrăvitori nu se pot vedea cu ochii liberi şi rare-ori, când sunt mii de milioane, pot fi simţiţi de nas ori gust.

Pentru acest motiv, restaurantele, bodegile, automatele berlineze au fost înzestrate cu proectoare-microscop bine luminate care măresc pe un paravan punctul privit şi descoperă orice început de stricare a mâncărilor.

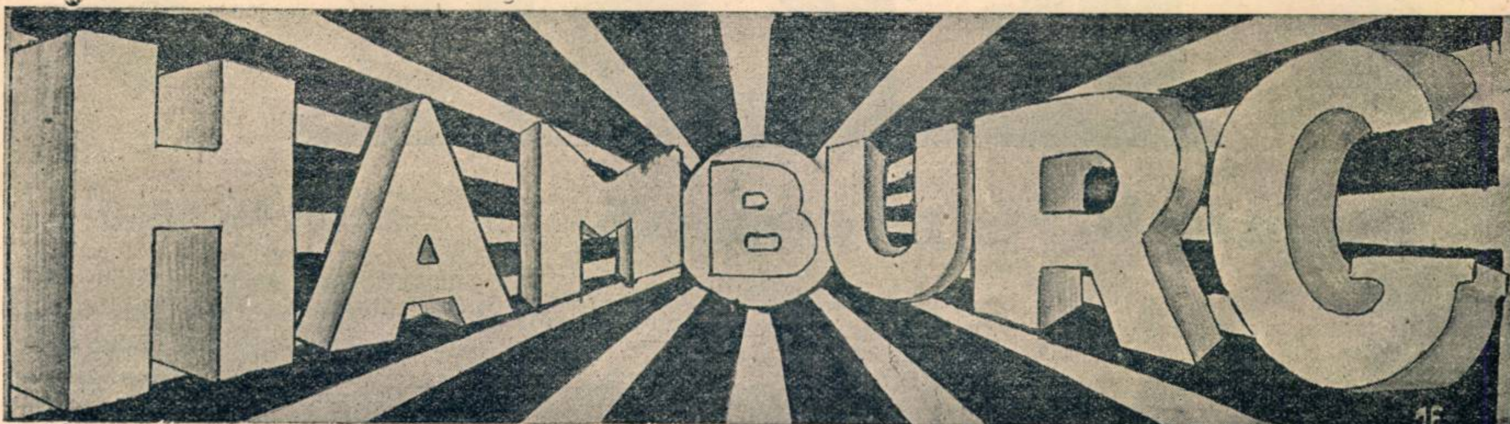
CEL MAI TARE OM DIN LUME?



Ilustraţia pare că ar înfăţişa pe cel mai tare om din lume: opt oameni de abia ar ridica uriaşa piesă, dacă ar fi de oţel.

Purtătorul ei însă e un om ca toţi oamenii, ca d-ta, ca mine, dar... piesa e construită din aluminiu şi magneziu, un aliaj mai uşor chiar de cât aluminiul curat.

Românii pe aiurea



de **Const. Muche**

PODUL PERSPECTIVEI

După ce admirăm îndeajuns arhitectonicul Lombardsbrücke, ocolim Aussen Alsterul și ajungem tocmai la extremitatea lui nordică, pe podul Fernsicht (podul perspectivei). De aici vederea Hamburgului e mai măreață, mai complectă.

Ne întoarcem prin cartierele Harvestehude și Rotherbaum vizitând grădina zoologică și botanică.

NEUSTADT ȘI ALTSTADT

In noul oraș totul e sobru, măreț și masiv. Nu există acel labirint al canalurilor care se observă în Altstadt.

Arhitectura simplă a clădirilor masive ce se aliniază circular în jurul piețelor, impune și covârșește. — Altstadt pe lângă labirintul pitoresc al canalurilor mai are spre periferie clădiri vechi, ciudate, al căror construire lungă și îngustă oferă două comunicații: Spre canal și spre stradă.

In St. Paul construcții de acestea cu reminiscențe medievale sunt mai dese.

PORTUL

O impresie neștearsă produce asupra vizitatorilor vasta și complexa înfățișare a portului, animat de-o activitate febrilă și neîncetată, ce caracterizează marile piețe de comerț mondial. Acestei activități îi datorește orașul desvoltarea și renumele de care se bucură.

Intinzându-se pe amândouă malurile Elbei, are în afară de nenumărate canaluri, 20 de bazinuri enorme de sute de metri lungime și lățime, — unde o armată de vapoare ale tuturor națiunilor de pe pământ vin sau pleacă spre zările largi ale mărilor.

La început, portul fiind mai mic au fost nevoiți să dărâme o parte întreagă din oraș care era populată de 20.000 locuitori.

S'au construit în loc cheiuri noui și docuri. Construirea și împărțirea portului dovedește cu prisosință spiritul întreprinzător și clar al hamburghezilor.



Venezia Hamburgheză : un canal prin vechiul oraș

PESTE SUTE DE CATARGE...

O priveliște rară oferă portul corăbiilor. Sute de veliere suple, albe ca lebedele, oscilează în apa roșcată alături de pescuitoare ușoare, corăbii cu fecioara Maria sculptată în relief la prova și yochturi elegante, în rânduri ca stolurile călătoare.

Când e hulă, toate aceste sute de catarge se leagănă ca la bătaia vântului peste vârful brazilor.

SALUTARI DIN STRAINATATE

E ora mesei de seară. Părăsim portul. La hotel, după o masă copioasă, în care a predominat cartaboșii, trecem în berărie. Comod, cald, bine. Oamenii noștri încep să scrie prietenilor din țară.

„Omul cu balerca" a cărui nevastă e moașă, ticluește ceva ca s'o intereseze :

„Dragii mei ! ce mai e pe acasă ? Noi suntem bine. In Hamburg e tare frumos și lucruri eftine; am găsit un irigator tare bun, cu o marcă. Răspundeți-mi ce mai faci !"

Unul care vrea să arate c'a învățat nemțește : Dragă Matilda! Du bist caput? Ia? Ich nu cred. Au vidersein. E.

Conu Mișu : Dragă Tanti ! Sunt în Hamburg E grozav de frumos. Nemții ăștia sunt teribil în cartaboși. am mâncat până acum 50 și tot nu m'am săturat. Pa ! răspunde.

Țuști-bâ-ti : dragă prietene, viața-i o farsă de prost gust. Până mai eri îmi sângeram palmele și-mi rupeam șalele cu parâmele. Acum trăesc ca un nabab. Parc'am căzut din iad în rai ! Cel puțin de-ar ține mai mult.

HAMBURGUL NOAPTEA

Plecăm să expediem corespondența.

Orașul s'a luminat ca o sală de bal. Mai ales spre Jungfernstieg parcă arde. Reclamele luminoase abundă. Forfotul mulțimei a crescut. Ne ducem în gară. A sosit **Blau-Gold-Express** dela Berlin. Regulă, pretutindeni, regulă și liniște.

Nici un gest prea larg, nici o voce prea ridicată. Omul civilizat s'a învățat să-și crute energia. Gândește mult și vorbește puțin, dar adânc.

Lumea coboară şi iese din gară, compactă ca un fluviu şi se ramifică ca o fulguire de vânt.

MIDINETELE ŞI ASISTENŢII DE... PARAMA

Una din cele mai pitoreşti şi mai ispititoare perindări în ,Hamburg, este defilarea midinetelor. Marele magazine, case de modă, librării, patiserii, automate etc. sunt pline cu vânzătoare tinere, blonde şi frumoase, a căror singură desfătare inocentă şi copilăroasă este idila înfiripată în drumul spre casă.

Spectacolele acestea lasă în sufletele marinarilor regrete şi amintiri cari rămân o viaţă întreagă. De obiceiu sunt preferaţi străinii oacheşi, cari au pentru ele farmecul exotic al lucrurilor îndepărtate,

Şi aşa s'a întâmplat că în seara aceea tot privind tinerele şi cochetele ştrengăriţe să uităm planurile făurite.

Doua fete frumoase — evident blonde — şi de-o gingăşie rară, s'au oprit la o vitrină. Dacă ar fi fost flori le-aşi fi pus la butonieră! Conversaţia s'a început prin intermediul „Omului cu balerca" care a uitat că-i căsătorit şi a întinerit cu zece ani

Discuţii, propuneri, planuri, schimb de adrese. „Omul cu bojmoaja" are dorinţa suverană şi supremă să treacă în faţa domnişoarelor drept asistent de ofiţer. Explică că stă la comandă, face cart, scrie jurnalul de bord, etc.

„Ţusti-basti" căruia nu-i plac astfel de farse îi o taie scurt adresându-se fetelor: „la! asistenten, asisten en von parâman!" Şi arătă du-i palmele cu bătături nepilite, în epiderma cărora se mai văd urme de vopsea, repetă pentru a doua oară, cu mimică şi gesturi: la! asistenten, asistenten von parâman!

PRIN ST. PAULI

Să nu credeţi cumva că e vre-o biserică gotică; e unul din cartierele de petrecere ale Hamburgului, renumit şi cunoscut printre marinarii din toată lumea. In timp ce în inima oraşului, viaţa de noapte e redusă la câteva localuri, St. Pauli excelează.

Cartier în strânsă legătură cu portul, având clădiri vechi, cu arcade, cari amintesc timpurile medievale— oferă localuri de petrecere despre care s'a dus vestea.

De altfel moravurile în Hamburg prezintă aspecte dostul de surprinzătoare pentru un puritan.

Localurile de petrecere, şantanele, cinematografele şi barurile se ţin lanţ. Şi'n timp ce în inima oraşului dorm bisericele gotice şi edificiile mărete ca într'o romantică estompă, St. Pauli vibrează de viaţă. E ora 1 după miezul nopţii.

In cabaretele scăldate de lumina orbitoare a becurilor electrice, muzica ridică imnurile voluptăţii, imnurile vieţii libere. Femei, marinari, comercianţi, traficanţi şi căutători de senzaţii le ascultă şi le practică.

Oamenii cari ies clătinându-se sau pe brânci ca sobolii. Berea nemţească e excelentă, cade greu, dar definitiv şi cu prestanţă!

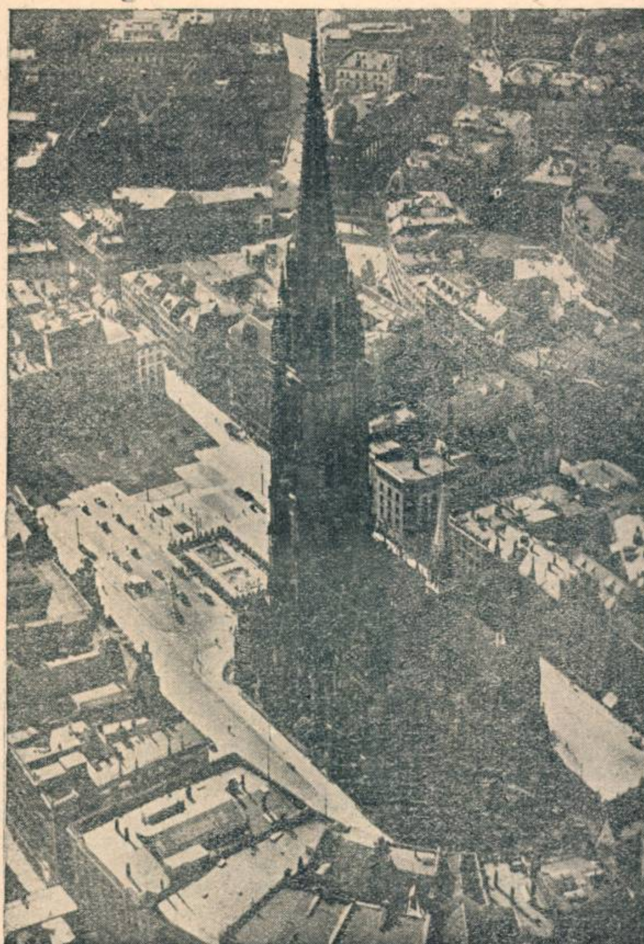
LA BARUL MUŢILOR

Pe la 2 noaptea m'am întâlnit în St. Pauli cu Costică — ajutorul de bucătar — băiat de ispravă, — vorbeşte rar: când îl calci pe bătături şi când se întâmplă un eveniment, dar şi atunci laconic, prin semne.

M'a făcut să înţeleg că e vorba de-o petrecere cu dans, muzică şi alte acadeluri.

Pentru că insista să-l întovărăşesc l'am urmat prin ulite întortochiate cu case vechi şi triste.

Din fundul unui gang, venea lumină puternică şi zgomot de jazz. Intrăm. Sală mare, spaţioasă, bufet bogat, parchet pentru dans, mese de marmoră, fum şi lume la masă. Se bea bere la halbe şi vin.



Măreaţa Nicolaikiche şi perspectiva circulară a străzilor

După felul cum se comportă prietenul meu îmi face impresia că l-a mai frecventat. Dar când încetează muzica e o tăcere care mă tulbură. N'aud o comandă a clientului, un răspuns al ţalului sau altele. Lângă noi câţiva fac semne cu mâinile de parc'ar prinde muşte, unul plescăie cu limba iar altul face nişte gesturi de parcă găţuie pe cineva.

Costică începe să-mi prezinte cunoscuţii lui. Mă ridic, pronunţ clar numele, celalt îmi strânge mâna, zâmbeşte şi tace. Mă uit la Costică. „Mut!" îmi explică el printr'un semn. Şi-mi prezintă aşa vre-o zece. După fiecare îmi face semn: Mut, Mut, Mut. Mut...

Măi al dracului, îmi spun eu, doar n'or fi toţi muţi.

In căutarea unui om care vorbeşte, mă reped spre şeful de orchestră rugându-l glumeţ să-mi cânte un „solo de tobă".

Imi face semn din mâini şi din buze. Am priceput! Şi mai fac cunoştinţă cu alţii, dar toţi muţi.

Mut chelnerul, chelnăriţa, patronul, fetele, băiatul care ne serveşte, muzicanţii care cântă şi fata cu care dansez şi o calc pe pantofi. Sunt singurul om care nu's mut. Dar parcă a început să mi se înţepenească şi mie limba în gură. Dacă mai stau mult, amuţesc şi eu.

RATHAUS

Sâmbătă 22 Nov. 1930. — Incep de dimineaţă hoinăreala. Vizitez Rathaus (Palatul Municipal) ridicat la punctul de unire a oraşului vechi cu cel nou. E una dintre cele mai mărete clădiri ale Hamburgului.

Un turn impozant c'o bogată ornamentaţie în aramă se ridică la 111 m. înălţime.

De-asupra balconului, în firidele faţadei, se află turnaţi în bronz 20 de busturi ale împăraţilor ce s'au succedat la tronul Germaniei. Disting busturile lui **Carol cel Mare, Friederich Barbarosa, Ludovic Piosul, Otto I, Otto al II-lea şi Ludovic Germanicul.**

Intrând prin Rathausmarkt în primărie, se dă în culuoarul principal. Toată bolta clădirei e susţinută de 20 coloane de marmură. La parter sunt 4 săli mari: 1) sala de recepţie cu nenumărate tablouri şi amintiri istorice; 2) sala consiliului comunal cu tablourile foştilor primari; 3) sala Republicei cu un vestibul împodobit cu statuele „Dreptăţei" şi Graţiei" şi 4) sala de festivităţi, artistic împodobită cu tablouri reprezentând evoluţia Hamburgului. Aci au loc marile adunări ale Senatului şi Camerei.

(Călătoria continuă)

Pagina medicală

FEBRA TIFOIDĂ

Febra tifoidă (tifosul, lingoarea) este o maladie contagioasă datorită unui microb, care privit la microscop se prezintă sub forma unui bastonaș — este deci un bacil — și care a fost descoperit în 1880 de către savantul german Eberth.

Bacilul lui Eberth trăește în apă și uneori se găsește și în lapte. El își conservă vitalitatea timp de mai multe săptămâni în praf, în noroiu sau chiar pe vestminte, rezistând foarte ușor frigului; lumina soarelui îl omoară însă în câte-va ore.

Bacilul febrei tifoide pătrunde în organism prin tubul digestiv; infecțiunea se face prin mijlocirea apei, laptelui, și a legumelor sau fructelor consumate crude, precum și prin întrebuințarea gheței naturale adunată în timpul iernei din cine știe ce lacuri sau bălți murdare.

Rolul cel mai important îl joacă infecția prin apa de băut. In trecut, epidemiile de febră tifoidă isbucnite la Paris și Viena aveau ca sursă apele infectate ale Senei și Dunării. Acum câți-va ani, la noi în țară — într'un oraș de provincie — isbucnește în timpul verii o epidemie de febră tifoidă. După îndelungate cercetări ale medicilor se descoperă sursa: era o fabrică de sifoane, al cărei proprietar, lacom de câștig și nevoind să cheltuiască cu apa, o aducea dintr'un iaz murdar.

In afară de contagiunea pe cale digestivă, infecțiunea mai poate fi produsă de lingerie, vestminte sau rufăria patului.

Febra tifoidă fiind mai mult o boală a tinereții și a vârstei adulte, isbucnește de obiceiu în aglomerații (cazărmi, fabrici, internate).

Simptome: evoluția clinică a febrei tifoide cuprinde patru perioade: debutul, perioada de stare, perioada de declin și convalescența.

Debutul este precedat de o perioadă de incubație foarte variabilă: aproximativ 15 zile, putând însă să dureze și 4 săptămâni.

Această perioadă este caracterizată prin lipsa poftei de mâncare, oboseală generală, scăderea forțelor, ușoare dureri de cap, toate acestea fără cea mai mică urmă de temperatură.

1) Perioada de debut: febra tifoidă rare ori are un început brusc; aproape totdeauna ea se anunță prin oboseală, dispariția apetitului, dureri de șale, amețeală, somnolență, vise urîte și scurgeri de sânge pe nas. Limba uscată, acoperită de un depozit albicios, are vârful și marginile roșii.

După câteva zile apar tremurături, diaree, durere de cap foarte accentuată și o creștere progresivă a temperaturii, ajungând a 7-a zi la 40 grade.

2) Perioada de stare: începe cam a 8-a zi, sau cum se spune în termeni medicali, boala intră în al doilea septenar.

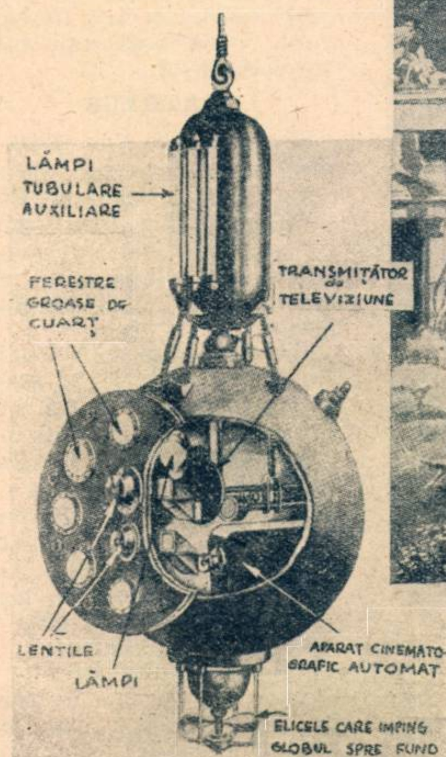
Această perioadă este marcată prin apariția unor pete mici cât un bob de linte, de coloare roșie, dispărând la cea mai mică presiune și reapărând imediat; sunt așa numitele pete lenticulare. Se observă mai ales pe abdomen și pe piept și durează adesea tot timpul acestei perioade.

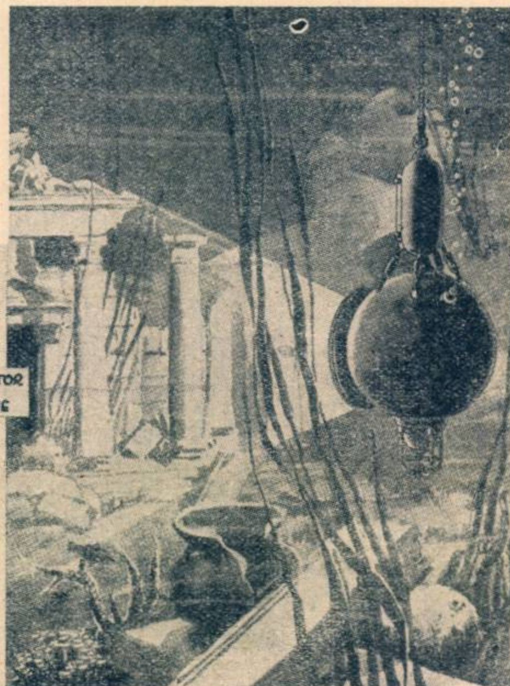
Limba este uscată, roșie și aspră la pipăit. Uneori ea devine neagră ca și cum ar fi murdară de funingine. In fundul gâtului se descoperă câte odată o mică ulcerație superficială, fie numai într'o parte, fie în ambele părți ale fundului gâtului.

Abdomenul este balonat, diareea persistă, iar o apăsare în partea dreaptă a abdomenului produce dureri.

TELEVIZIUNE SUBMARINA

Pe lângă frumusețile naturii pe care oricine le poate vedea, admira și fotografia, — munți, văi, păduri, coaste, fiorduri, etc., — mai sunt și altele, poate și mai minunate, ascunse ochilor noștri: peisajele submarine!





STANGA: *O sferă metalică cuprinde instalația. Lămpi foarte puternice vor lumina în jurul sferei; în interior aparatul de televiziune.* DREAPTA: *Aparatul doctorului Hartman va putea servi la cercetarea cetăților înghițite de apa mării*

Câți-va, prea puțini, au avut putința de a le admira, uneori cu riscul vieții chiar: scafandrierii, afundătorii sau milionarii cari au putut să-și construiască acele camere luminoase cu care se poate scoborâ în adâncuri.

Dr. **H. Hartman** din New-York, gândindu-se și la muritorii de rând, a inventat un aparat care se scoboară **fără oameni** la ori ce adâncime voim și transmite prin televiziune toate frumusețile ascunse ale Naturii.

Atât cei de pe vasul de care e legat aparatul cât și toți cu aparate de televiziune în casă pot urmări jocul apelor, goana peștilor cu sau fără aripi, cu sau fără picioare, cu sau fără solzi, cu sau fără ochi luminoși.

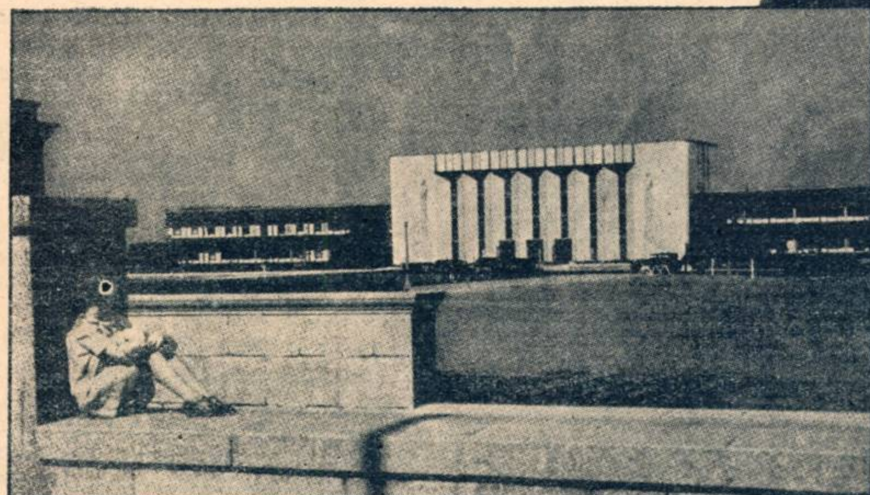
Cu același aparat e ușor de înțeles că se pot descoperi epavele, minele scufundate, bogățiile pierdute, etc. Deci pe lângă un rol educator, mai poate avea și unul practic, materialist.

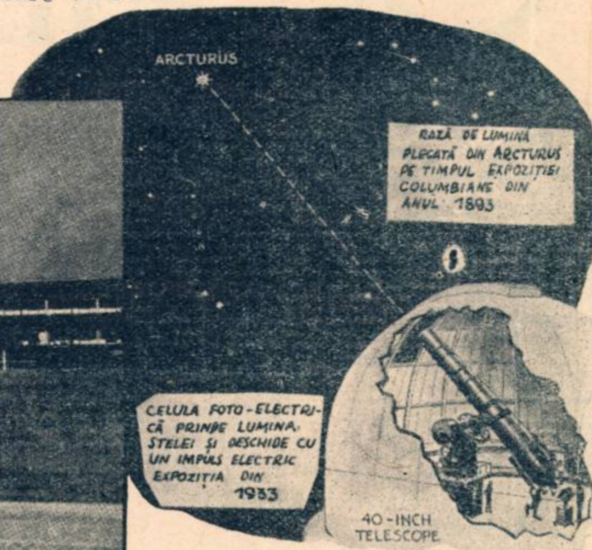
O stea care va lumina un oraş

Ca un om, — mai ales când e Marconi, — să aprind dintr'un oraş din Europa luminile altui oraş din Australia ori Brazilia, lucrul e uşor de înţeles în epoca actuală a electricităţii, radiofermecătorului şi a televiziunii.

Dar ca o stea, chiar de mărimea **Arcturus.** Un telescop care se instalează acum, va fi îndreptat astfel ca în clipa când se va întuneca, tubul său să fie îndreptat în direcţia în care se va găsi steaua pomenită. Raza de lumină sosită dela ea va cădea pe oglinda telescopului şi va impresiona un **ochi electric,** care va face cago e cea care a ţâşnit din stea în anul 1893, când a fost o altă expoziţie internaţională columbiană.

De atunci au trecut patruzeci de ani : din toate stelele, numai lumina din Arcturus face patru zeci de ani ca să ajungă pe pământ.





STÂNGA. Porţile uriaşei expoziţii columbiane, care se va deschide la Chicago în 1932.
DREAPTA. Instalaţia va acţiona porţile expoziţiei, prin raza de lumină care vine dela steua Arcturus.

întâia, să lumineze un oraş... s'ar părea de necrezut. Şi totuşi aşa va fi.

In ziua inaugurării expoziţiei columbiane care se va deschide anul viitor în Chicago, luminile expoziţiei şi ale oraşului vor fi aprinse, — şi deci oraşul va fi luminat,—de steaua să se închidă contactul dela uzina electrică.

Se pune întrebarea : de ce s'a ales steaua Arcturus şi nu alta din milioanele de stele ? Pentru motivul că raza de lumină ce va da drumul curentului electric în lămpile din Chicago e cea care...

Inmulţiţi 40 ani cu 365 zile, cu 24 ore, cu 60 minute, cu 60 secunde şi cu 300.000.000 metri şi veţi afla în metri depărtarea de la noi până la Arcturus. Problema e simplă :

$40 \times 365 \times 24 \times 60 \times 60 \times 300.000.000 = ?$

Moşul

Pulsul este slab şi prea puţin accelerat (cam 100 de pulsaţii pe minut) cu toate că temperatura atinge 40° sau chiar 41°. Urinele sunt rare şi încărcate de albumină; în schimb transpiraţiile sunt foarte abundente.

3) Perioada de declin: Intre a III-a şi a V-a săptămână toate aceste simptome dispar treptat ; pulsul redevine normal, cantitatea urinelor creşte, în acelaşi timp temperatura scade progresiv.

4) Convalescenţa : este de lungă durată şi lasă în urmă o mare slăbiciune şi o anemie persistentă care face ca organismul să fie foarte accesibil tuberculozei.

In timpul convalescenţei temperatura se poate ridica brusc şi boala poate reveni din nou ca la început tot cu aceleaşi simptome

Complicaţiuni : 1) Intestinale : a) Hemoragia intestinală este de obiceiu lentă ; uneori este foarte abundentă, fiind însoţită de ameţeli, slăbiciune, bolnavul devine palid, pulsul se accelerează, iar temperatura scade. Dacă nu se iau măsuri rapide, hemoragia poate deveni mortală.

b) Perforaţia intestinală : precedată de hemoragie intestinală în unele cazuri, se anunţă printr'o durere abdominală vie şi subită, cel mai adesea situată în partea dreaptă a abdomenului. Temperatura scade brusc până la 37,5 şi chiar 36,5.

Această complicaţie este foarte gravă; provocând peritonita ea este de obiceiu cauza morţii în febra tifoidă.

2) Complicaţii cardiace : din cauza temperaturii prea ridicate şi prelungită timp de mai multe săptămâni, inima fiind supusă la o sforţare prea mare, este atacată de către toxina bacilului tific. Cea mai frequentă complicaţie cardiacă este miocradita, care uneori poate lua o formă sincopală provocând moartea subită.

3) Complicaţii pleuro-pulmonare : de obiceiu febra tifoidă este însoţită de bronchită care de multe ori poate degenera în broncho-pulmonie şi chiar în pneumonie. De asemeni pot surveni şi pleurezii tifice.

In urma acestor afecţiuni, plămânii bolnavului fiind slăbiţi, sunt foarte accesibili tuberculozei.

4) Complicaţii nervoase : aproape întotdeauna tifosul este însoţit de unele fenomene nervoase : prostraţie, insomnie, dureri de cap, ameţeli.

5) Compliaţii reale : rinichii, congestionaţi de eliminarea toxinelor microbiene, produc albumină uneori în mare cantitate. De asemeni nefritele nu sunt excluse.

Pronosticul febrei tifoide este întotdeauna grav. Niciodată nu poţi if sigur de vindecare, deoarece perforaţia intestinală sau o altă complicaţie, chiar în timpul convalescenţei, poate aduce moartea.

Pronosticul febrei tifoide este învului va trebui luată din 3 în 3 ore. De câte ori se va constata că ea depăşeşte 39° bolnavul va fi pus într'o bae rece a cărei temperatură variază între 18° şi 25° ; durata băii va fi de 10 până la 15 minute.

In tot timpul duratei băii, capul bolnavului va fi stropit cu apă rece sau acoperit cu un ştergar umed. După baie bolnavul va fi şters cu îngrijire şi apoi culcat în pat.

Efectul băilor reci este remarcabil : temperatura scade, cantitatea de urină eliminată creşte, iar slăbiciunea şi starea de prostaţie sunt evitate.

Se vor prescrie de asemeni antipirină, antiseptice intestinale şi spă-

(Urmează la pag. 175)

VOM PURTA TOŢI OCHELARI ?...

Da!

Numărul persoanelor nevoite să poarte ochelari merge crescând din zi în zi. Aproape jumătate dintr'o serie de şcolari cercetaţi de curând de serviciul american al sănătăţii, aveau nevoe de ochelari.

In Anglia, şasezeci la sută din locuitori au nevoe de ochelari. Doctorul Ernest Clarke, a propus societăţii regale de medicină ca fie-care ochi găsit cât de puţin imperfect să fie corectat imediat cu ochelari. In acest caz, oculiştii, care spun că ochii perfecţi sunt aproape cu totul necunoscuţi, ar recomanda fie-căruia câte o pereche de ochelari.

Foarte interesantă este deasemeni o experienţă făcută în Anglia. Experţii comisiei industriale pentru sănătate au cercetat lucrătorii din două fabrici, angajaţi la lucrări de precizie. Fiecare lucrător a fost sfătuit să-şi aleagă o pereche de ochelari, fie că simţea nevoia lor, fie că n'avea nevoe. Rezultatul a uimit pe toată lumea, afară de experţi. Lucrul a fost în ziua aceea mai abundent şi mai bun şi fie-care muncitor nu s'a simţit de fel mai obosit, la sfârşitul zilei; mulţi au găsit că erau chiar mai puţin obosiţi.

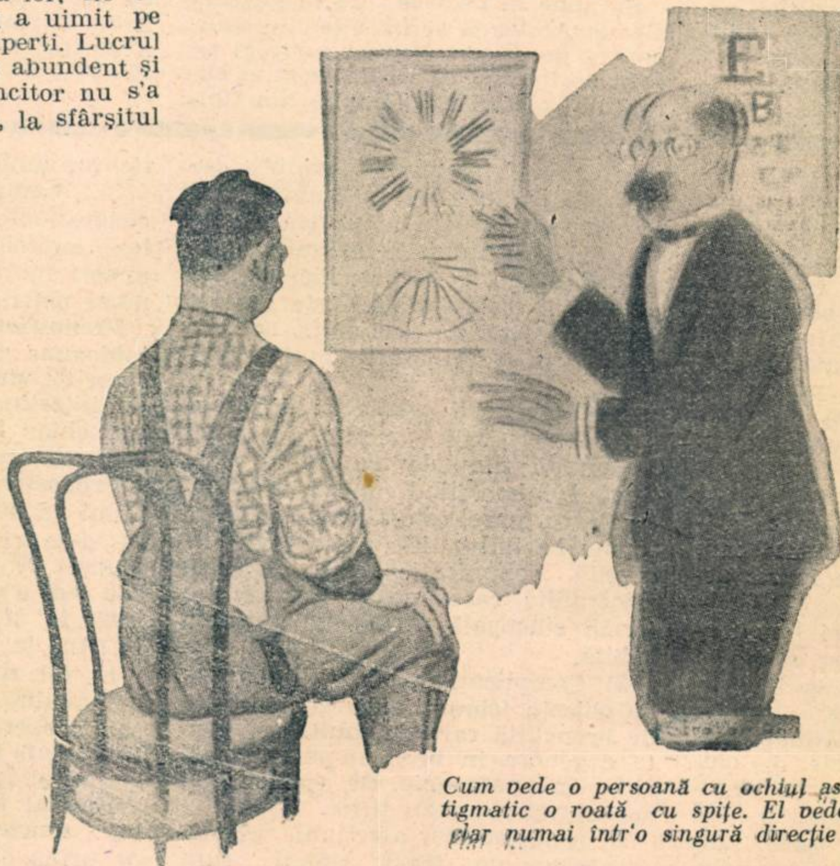
De aci şi până la perechea de ochelari recomandată fiecărui cetăţean sau fiecărui lucrător, nu-i un pas prea mare. Va veni curând vremea când fiecare om va căpăta ochelari chiar din leagăn. Cineva care va apare atunci în public fără ochelari va fi privit aşa cum ar fi privit astăzi un nudist într'un salon.

Aproape toată lumea este de părere că deteriorarea vederii este un apanaj al vremii noastre. Fiecare se gândeşte la călugării care studiau aplecaţi pe bucoavne până 'n miez de noapte sau la Preda Buzescu, care-şi descoperea duşmanii dela 10 poşte. Astfel de ochi, spun bătrânii, nu se mai întâlnesc. Cititul prea mult, lumina artificială, şi alte împrejurări ale vieţii moderne, au ruinat ochii noştri. Un cunoscut editor francez declara de curând că publicul cere litere din ce în ce mai mari pentru



Un aparat complicat pentru studiul boalelor de ochi

ziare, pentru reviste şi pentru cărţi. Generaţia noastră îşi oboseşte prea repede ochii pentru ca să mai poată citi pe cărţile tipărite cu litere mărunte cu care se mulţumeau bunicii noştri.



Cum vede o persoană cu ochiul astigmatic o roată cu spiţe. El vede clar numai într'o singură direcţie

Este în afară de orice discuţie că ochii noştri sunt mult mai slabi decât aceia ai bunicilor şi, mai departe, decât ochii străbunilor noştri, oamenii cavernelor. Dar ochii imperfecţi nu constituesc un neajuns prea mare. Acum o sută de ani, marele fizician german **Helmholtz,** obicinuia să spună că dacă un optician i-ar aduce un instrument construit tot atât de defectuos ca ochiul omenesc, i l-ar da în aceeaşi clipă înapoi. Galileu era de aceiaş părere.

Cei doi savanţi priveau ochiul ca şi cum ar fi fost un telescop sau un microscop, bun numai pentru un singur serviciu şi perfect numai în acest scop. Oricine-l examinează cu atenţie, observă repede că ochiul omenesc cuprinde o jumătate de duzină de instrumente într'unul singur. El este un aparat fotografic cu punere la punct automată, dela infinit până la câţiva milimetri. El este extrem de sensibil, de mii de ori mai sensibil decât orice placă fotografică. El mai este un fotometru excelent, un colorimetru, un stereoscop şi un măsurător de distanţe.

Toate aceste aparate deosebite sunt cuprinse în mica sferă mobilă pe care o cunoaşte oricine, şi care are mai puţin decât 15 mm. diametru. Ochiul are astfel în diversitate ceea ce-i lipseşte în preciziune. Un milion de ani, cel puţin, oamenii n'au avut să se plângă de ochii lor. Astăzi, ochii nu degenerează ci sunt prea mult şi prea din vreme obosiţi.

Experienţa engleză cu ochelari pentru fiecare lucrător este deosebit de interesantă. Noi cerem ochilor noştri să se acomodeze repede pentru orice împrejurări şi să-şi menţină multă vreme această acomodare. De-asemeni să aprecieze perfect colorile, să estimeze intensităţile luminoase sau depărtarea la care se află obiectele din faţa noastră; iar în plus, să ne servească, pe cât cu putinţă, drept telescop sau